

DIN 7.5



ای عهد نو کتاب عظیم داده که کاشانه و طبع
که کاتب سر خط داده است

سازمان اسناد و کتابخانه ملی جمهوری اسلامی ایران

٨٨١١
شماره عمومی.....

شماره خصوصی.....

..... موضوع

مسیحی اعلام که در دهه
حاکم برده اند خطی بر قلم برده اند
صله صلدر

اعلمو دیگر مظلوم
حکمران دکان

کتابخانه
دانشکده الهیات و معارف اسلامی

حاشیه

خبر الكندي

رسالة في الله - رسالة إلى احدى

من طائفة اسرار الدن

كما ربح المخلصين
كما ربح المخلصين

رسالة المعتمد و رسالة

عائيم الالهات
في معروف الطام من ارتفاع
الفور هانه

رسالة في ح. وسببها في معرفة

استخراج وسط الاستطوار نصف

الحصول

اصول و اصوله
حفاظه من اعداء الحادى للدين

۱۰۴۱
 کتابخانه
 ۱۰۴۱
 کتابخانه

هذا الكتاب من كتب
الشيخ الفاضل
المرجع

مبادئ الحساب

الحمد لله القدير الذي توحد بالعهدة والبقا العظيم الذي
تتردد كمال العظمة والكبريا الكرم الذي فاض بحجوده وجود
صفة الاشياء العليم الذي لا يعرب غزله من مثقال
ذرة في الارض ولا في السماء والصلوة على رسوله محمد طاه
الانبيا . وبعد فلما كانت معرفه الاعمال النجومية
والحسابات النلكية متحاجة الى طرف من علم الهية في
والحساب راينا ان تقدم على الريح الذي جهناه في
هذا القرن بت رسائل الاولى في الهية والثانية في كيبه
العمل بالاصطلاح والناتج في الحسابات

الرسالة الاولى في الهية وهي سبعة عشر فصلا

الفصل الاول في الاصطلاحات . النقطة
هي وضع لا يحرك . والخط طول بلا عرض وطرفاه
الجان . والخط المستقيم هو الخطوط على استقامة
خط التي تعرض فيه كمنطقة طرفه والسطح ماله طول

كتابخانه

مكتبة الامانة ودار الفنون

وعرض فقط واطرافه خطوط . والسطح المسطح هو
المبسوط على استقبال الخطوط التي تعرض فيه كسطح طرفة
متساوية منته منه وهو السطح والزاوية المسطحة هي التي
يحيط بها خطان متصلان لا على الاستقامة في سيط
مستقيم واذا قام خط على خط وصير الرايس للسن عرض
خنيبه متساويين فالقياس عمر دينا الاخر والراوس
كل واحد منهما قائمه والمنعرجه اعظم من الباقي والحاده
زاوية اصغر من الباقي والخطوط المتقاربة هي التي كون في
سيط واحد وان اخرج في المحترق الى غير النهاية لم
يلتق . والسطوح المتقاربة هي التي لا تماس وان اخرج
في المحترق الى غير النهاية من جميع الجهات وحد الشئ طرفه
والشكل ما احاط به حدا واحدا . والدائرة شكل مسطح
يحيط به خط واحد في داخله نقطة كل الخطوط المستقيمة
الخارجة منها الى المحيط متساوية وهي المركز قطر الدائرة
خط مستقيم يمر بالمركز وينتهي من المحيط الى المحيط
وبالاضطرار قسمها نصفين والوتر خط مستقيم يقسم الدائرة
بقسمين محليين والوتر من محيط الدائرة وحيد القوس
هو الخط المستقيم الخارج من احد طرفي القوس قايما على
النظر الخارج من الطرف الخارج الاخرى روايا قائمة

الاجسام ثمانية بساط ومركبات لا البساط في التي
 عناصر اجرامها ولا يكون وجودها سبب اجتماع اجسام
 مختلفة الطبائع ولا المركبات في التي تحصل بسبب اجتماع
 اجسام مختلفة الطبائع كالحيوان والنبات والمعادن
 والبساط اثمان اسره وهي الافلاك والكواكب واركان
 عنصرية وهي العناصر الاربعة النار والهوا والماء
 والارض وكل واحد من الافلاك والعناصر محتوية بعضها
 بالبعض تحصل من عملها كره واحدة يحيط بها سطح واحد
 صلب لها العالم وسبع مركزها مركز العالم والسطح المحيط
 بها هو نهاية العالم وليس وراءه خلا ولا ملا والارض
 في وسط العالم والماء يحيط باكثر الارض لا ركلها بسبب
 التضاريس التي في ظاهرها من الجبال والوهاد فصار بعضها
 حرة مرتفعة من الماء والارض من تلك التضاريس مملوءة
 بمياه ملوثة بها حبات الشمس والهوا يحيط بالماء وما ظهر
 من الارض والنار يحيط بالهوا وهي صحيحة الاستدارة
 عديا وسبع سطحا الا على مونيهاية الاجرام العنصرية
 والافلاك كلها منزهة كره واحد سبب بالقسم الاول
 التسع كرات يحيط بعضها بالعضد اس السطح الا د في
 من كل واحد منها السطح الا على من الكره التي دونها في

وادناها الى العناصر ملك القمر ثم ملك عطارد ثم ملك
 الزهرة ثم ملك الشمس ثم ملك المريخ ثم ملك المشتري ثم ملك
 رجل ثم ملك الكواكب الموسومة بالثوابت ثم الملك الاعظم
 الذي هو غير مذكور وكل واحد من الافلاك الكواكب
 السبعة سال له الملك اليك لذلك الكوكب وعلل صونها



المقالة الثالثة في الافلاك الكواكب السبعة لها فلك
 الشمس ومفضل عنه تلك اخبرنا شاملا للارض مركزه خارج
 عن مركز العالم مايل الى جانب من الفلك الكلي للشمس
 بحيث تماس صوب سطحه السطح الاكبر من الفلك الكلي
 على نقطة مستقيمة بينهما ومسح الاوج ويماس مقعر سطحه
 السطح الاكبر من الفلك الكلي على نقطة مستقيمة بينهما تسمى للخصيخ
 يحصل بسبب ذلك حسان معلقان الشراحتان حار
 فلك الخارج المركز والاخر محوي فيه رقة الحاوي مما الى الاوج
 وعلاطه مما الى الخصيخ ورقة المحوي وعلاطه بالعكس يقال
 لكل واحد منها المقيم والشمس جسم كروي مصمت مركزه في
 فلك الخارج المركز فيماس سطحه المتقارب بحيث يساوي
 قطر ما تحت وهذا صورة له ومن هذه الصورة
 ومن هذه الصورة يتصور افلاك الكواكب العلوية
 والزهرة وسهم على ان الشمس منى له فلك
 الدور والله اعلم



من له ملك الدوير ولا فلك عطارد ميمصل عنه فلك خارج
المركز على الرسم ونقال له المدير وسفصل عن فلك المدير
ملك لفر خارج المركز قال له الخارج المركز الثاني
والدرك في ملك الدوير ويلزم منه ان يكون لعطارد
اوجان احدهما في الفلك الكواكب والثاني في المدير ويكون
له حصيضان وهذه صورته

حركه وبها يحرك الاوجات ومنها حركه الاوجات فلاك
 الخارج المراكز ماعلا المدير على مناطق واقطاب حصصا وهي
 موسومة بحركات المراكز اي مركز الشمس ومركز التدوير
 ولا املاك التدوير حركه اعلاها محالفة لحركه لسفلاها
 في الجهة الا ان حركه الا على تلك تدوير النور من المشرق
 الى المغرب وحركه اسفله بالخلاف وحركات التدوير
 الاخر بالعكس ومتاخير الحركات على وقع عليه الاعتماد
 قد وصناه في الترخ وحركه تلك المدير لعطارد في
 المغرب نصف حركه تلك الخارج المركز الثاني في
 المشرق **الفصل الخامس** في الدوائر التي هي الاصول
 منها دايرون معدل النهار وهي منطقة تلك الاعظم
 وسال لها تلك المستقيم وانما سميت معدل النهار لان
 الشمس اذا ساستها حركتها الى تحتها اعتدل الليل والنهار
 في جميع المساكن وهي سطح العالم صغير سماوي وحقوقى والدائر
 الى سرشمر في الارض مواز له لها سطحها كره العالم وسال
 لما خط الاستوا والدوائر التي سرشمر في تلك الاعظم
 الحركه الاولى مواز له معدل النهار من القطب الى القطب
 سال لها المدارات اليومية ومنها دايرون ملك النور
 وهي دايرون في سطح تلك الاعظم في موازاه دايرون

الشمس حركتها الى تحصيلها من المغرب الى المشرق في السنة
 دوره واحدة وطبها يدوران حول قطع معدل
 النهار حركه الكل في اليوم سبعة وهي قطع معدل النهار
 على سطح متقابلين احدهما وهي الى اذا جاورتها
 الشمس صارت في النصف الشمالي سال لها نقطه الاعتدال
 الربيع والاخرى وهي الى اذا جاورتها الشمس صارت
 في النصف الجنوبي سال لها نقطه الاعتدال الخريفي ونصف
 النصف الشمالي وهو غايه بعدها من معدل النهار
 في جانب الشمال سال له نقطه الاقلاب الصيفي ونصف
 النصف الجنوبي وهو غايه بعدها عن معدل النهار في جانب
 الجنوب سال له نقطه الاقلاب الشتوي
 فسمي الدايرون بهن النقط الا ربع اربعة اقسام متساوية
 فاذا قسمنا كل ربع سبعة اقسام متساوية اصبحت
 الدايرون ثمانية عشر قسما كل نصف منها ستة اقسام
 متساوية فاذا توهمنا ست دوائر قاطعه للعالم في
 سطح الدايرون وسطا متقابلين من النقط المدكوده انقسم
 كل واحد من الافلاك البشعة ثمانية عشر قسما سمي كل
 واحد منها برجاً واربعة عشر قسماً طول **درج** من البروج و
 من دايرون البروج وطبها من الجانبين عرض البروج و

والتي ترسم في الفلك الكلي للكوكب عند تقويمنا دايره الفلك
الحامل قاطعه للعالم معاً لها الفلك المائل ومركزها مركز
العالم وهي تقطع دايره الفلك المائل على نقطتين متقابلتين سماه
الحور هذين سماه لاحدهما نقطه الراس وهي الاله اذا حاورها
الكوكب كان في الشمال والاخرى نقطه الذنب وهي الاله اذا
حاورها الكوكب كان في الشمال والاخرى نقطه الذنب
وهي الاله اذا حاورها الكوكب كان في الجنوب والفلك الحامل
يسمى الخطر احدهما يخرج من مركز العالم ماراً بالاوج والحضيض
والسائر في سائر طوله على المركز عاروايا قائمه وسهوى للطرف
الى المحيط ويصير الفلك الحامل بالبعده اقسام معاً لها
النظامات وتسمى ايضا فلك التدوير بالربعة اقسام على هذا
القياس معاً لها نظامات التدوير والدايره الاله ترسم
بحركه القطر المار بدروة التدوير وحضيضه للكوكب الجسم
دورة تامه وتقطع دورة التدوير من محيطها مسياً متساوية
في اثنائه متساويه معاً لها الفلك المعدل للمسير وهي
منايره لدايره الفلك الحامل والمائل معاً **الفصل السادس**
في اختلافات الاله بين حركات الكواكب في الطول
والشمس فلما كانت حركتها على محيط الدايره الخارجه المركز
بين حركتها اختلاف بالنسبة الى فلك البروج لان ان

وطولها النصف من فلك البروج اعظم من ان وطولها النصف
الاخر اذ يقع في النصف فلك البروج من ملكها الخارج المركز
الشرقي للنصف الاخر اول من نصف ملكها وحركتها في ملكها
لا خلاف والمعتبر في حساب الكوكب صحيح مواضعها من فلك
البروج فلكه كالحاج الى المعدل كل يوم لمراد على حركه
المركز من نقطه الاوج او معاً منه ثم مراد عليه الاوج لعرف
موضعها من فلك البروج. ولا القمر والكواكب المحسره
لكل واحد منها ثلاث اختلافات احدها ان مركز التدوير
اذا كان في الاوج والحضيض كان الخط المار بالمركز
اعني مركز العالم ومركز الحامل ومركز التدوير مطبقاً
على قطر التدوير عن نقطه الاوج والحضيض لم يتبق قطر التدوير
اعني القطر الذي مطبقاً على القطر المار بالمركز عاصب
مركز العالم ولا على صوب مركز الحامل بل صوب ابدان نقطه
اخرى على الخط المار بالمركز وهي في القمر مائل للحضيض وفي
الكواكب الخمسه مائل الاوج وسمى في القمر نقطه المخاض
وفي الكوكب الاخر مركز الفلك المعدل المسير وبعد بل هذا
الاختلاف معاً له التعديل الاول وثانيها ان
مركز التدوير اذا كان في الاوج او الحضيض والقمر
في دورة التدوير فالخط الذي يخرج من مركز العالم ماراً

بد روة التدوير وحاصله من مركز القمر واذا كان القمر
 عند نقطة اخرى من فلك التدوير فلا فرق ذلك الخط مركزه
 بين سببه الاختلاف وتعدل هذا الاختلاف مقابل له
 التدوير الثاني وثالثها ما يقع من جهة نصف قطر فلك التدوير
 بحسب قربه وبعده من الارض فان مركز التدوير اذا كان
 بازلا الى بقدر الاقرب يرى نصف القطر اعظم مما كان
 يرى عند بقدر البعد الى ان ساهى عظمه عند الخفيض ثم ساقض
 على التدوير وهذا الاختلاف يعدل به تعديل غايته مقدار
 نصف قطر فلك التدوير **الفصل السابع** في الاختلافات
 التي تقع لحركات الكواكب في العرض . لا الشمس فلا عرض
 لعلا ان حركتها في سطح فلك البروج ولا ميل عنه اصلا
 لا القمر فله في العرض اختلافات واحدة وهو ميل الفلك
 المائل عن فلك البروج وهو ثابت لا يتغير ودائره فلك التدوير
 في سطح الفلك المائل لا يميل عنه ولا الكواكب العلوية
 فلكل واحد منها اختلافات احداهما ميل الفلك المائل
 عن فلك البروج وهو ثابت لا يتغير وثانيها ميل د روة
 التدوير وحاصله عن الفلك المائل بل هو يميل عنه لكن
 ميل الد روة عن المائل نحو فلك البروج اقل وميل الخفيض
 عن الفلك المائل واذا كان الكوكب في احدى نقطتي

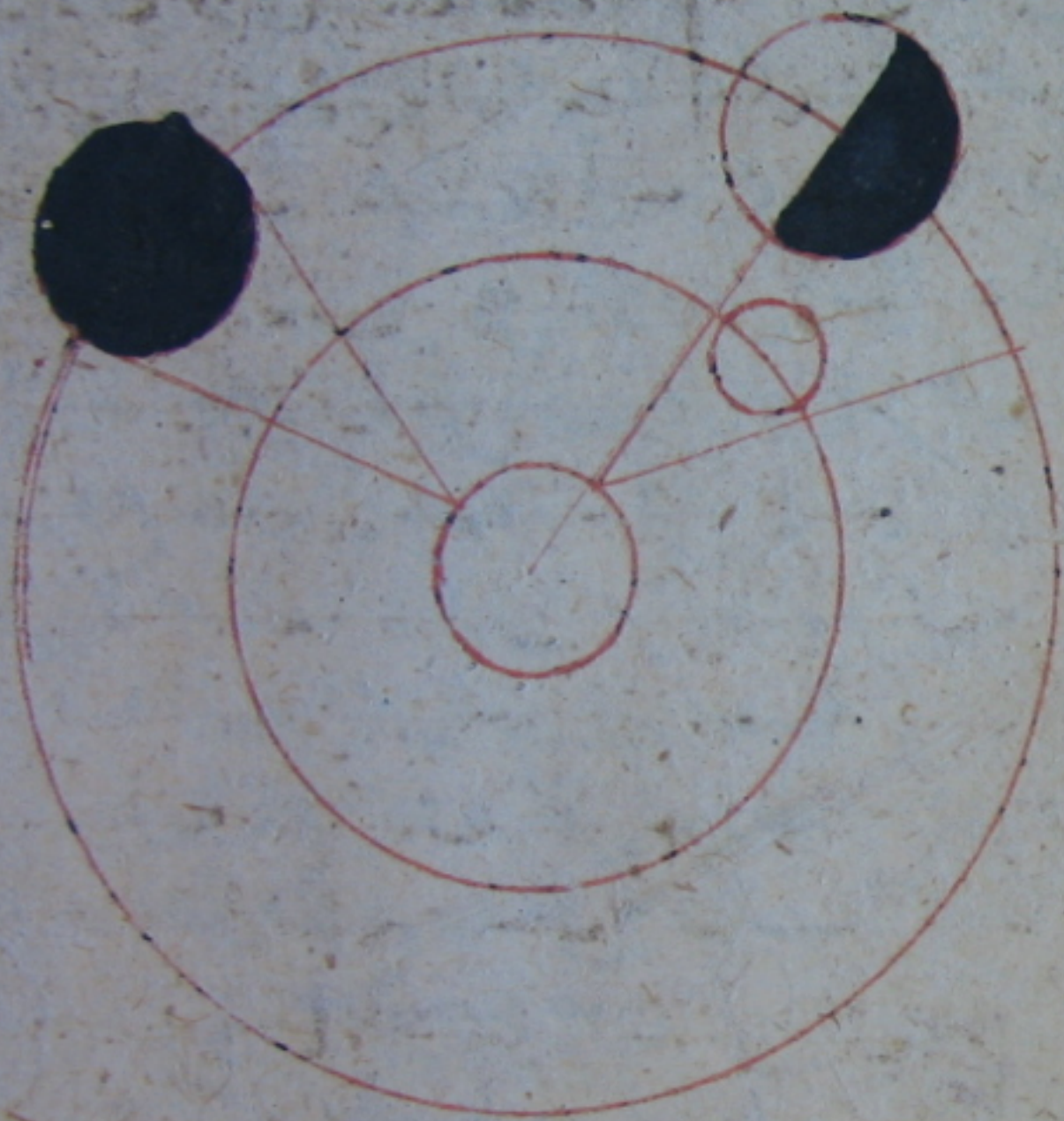
الميل في العصان الى ان يتغير عند مصف ماسن البعثة
 ثم يتبدى بالميل الى ان يتم عند مسامتة النقطة الثانية ولا
 الخط المار بالبعد الا وشطير فانه يتبدى بالميل من عند
 مسامتة احدى الشطيرين ولا يزال يزداد ذلك الى ان يسي
 نهايته عند مصف ماسن البعثة فان كان المصنف من
 الاوج كان طرفه السري في الزهر في غايه ميله الى الشمال
 وطرفه الغربي في غايه ميله الى الجنوب وفي عطاوه على
 عكس ذلك وان كان المصنف من الخفيض كان طرفه
 السري في الزهر في غايه ميله الى الجنوب وطرفه الغربي
 في غايه ميله الى الشمال وفي عطاوه على العكس ثم ياخذ
 الميل في العصان الى ان يعدم عند مسامتة البعثة الثانية
 ثم يتبدى بانها وتعدل في النصف الاخر مثل فعله في النصف
 الاول **الفصل الثامن** في الرجوع والاستقامة اذا
 كان مركز الكوكب المنجرح في اعلى فلك التدوير كالحركة
 موافقة لحركة مركز التدوير فجمع الحركتان فيكون سري السيرة
 مستقيما فاذا اريد الى ادنى فلك التدوير يكون حركته
 على خلاف التوالي فمادت حركته اقل من حركه مركز التدوير
 فيسيرا مستقيما في سيرة لان التدوير يتفعله حركته لكنه يراى
 ابدا فاذا اردت حركته على حركه مركز التدوير يراى

بل للثرب ال الارض يظهر والصف المضي قطعه في
 الاصلان يبريد الانحراف ويراد سواد النطقة من
 الصف المضي حتى اذا كان في مقابلة الشمس كان الصف
 المواجه للشمس هو الصف المواجه لنا فراه كدور الشمس
 وسع الصيا من الجانب الذي يدنا الصيا على الترتيب الاول
 حتى اذا صار في مقارنه الشمس فمحقق نوره وعود ال الوضع



الفصل العاشر في اختلاف المنظر للارض عند مركز
 الشمس وقد را محسوسا دون ما فوقها فصار الوضع المبرر
 للشمس ومحتمل من الكواكب من سطح الارض عن مواضعها الحقيقية
 من مركز الارض واصل العاوت في الشمس والزه في القمر
 فاذا كان القمر على سمت الراس كان الخط الذي يخرج من منظر
 الابصار اليه ولا يكون اختلاف في المنظر واداة كان القمر
 مائلا عن سمت الراس كان الخط يخرج من مركز الارض
 والذي يخرج من موضع البصر لسان عند مركز حرم القمر
 ويتبا عدلن حتى اذا سبها الى دائرة الارتفاع على سطح الفلك
 الا عظم اختلاف موقعها بين الخط الذي يخرج من منظر
 الابصار مائلا الى الافق عن الخط الذي يخرج من مركز
 الارض وتاس الخط من دائرة الارتفاع هذا اختلاف
 المنظر ويكون الموضع المبرر للقمر اقرب الى الافق ادا
 فاذا كانت دائرة الارتفاع مطبوعه على دائرة فلك
 البروج فاختلف المنظر في الطول فقط واذا كانت
 دائرة الارتفاع مطبوعه على دائرة العرض بعد القيد
 من الطالع سبعون درجة فاختلف المنظر في العرض
 فقط وفي غير هذين الموضعين اختلاف المنظر مركب
 من الطول والعرض **الفصل الحادي عشر**

في خسوف الشمس وسببه بواسطه القمر من الشمس ومن
 اصابنا لان حرم القمر لم يصب ما وراءه عن الابصار
 فاذا قاربان الشمس كان في احدى قطبي الارض
 والذنب او قرب منه فانه لم يحجب الشمس فيصير طالبا
 منها ومن الابصار لان الخطوط الموهمة الساعية التي
 خرج من ابصارنا يصل بالبصر على هيئه مخروط واسه نقطه
 البصر وثباته المصير فاد ا حال ينشأ من الشمس يصل
 مخروط الشفيع اوله بالقر فان مركز القمر عرض عن ذلك
 البروج ونوع حرم القمر في وسط المخروط فيكسف الشمس
 كليها وان كان القمر عرض عن مركز المخروط عن الشمس
 من دون وجه العرض فيكسف بعضها وذلك اذا كان
 العرض المور اقل من نصف مجموع القطرين اعني قطر الشمس
 وقطر القمر فان كان العرض المور مثل نصف القطرين فاس
 حرم القمر مخروط الشفيع فلا يكسف الشمس ثم الشمس
 اذا اكسف لا يكون للسوفها كنه لان قاعدته مخروط
 الشفيع اذا اظهر على صفحه القمر انحرف عنه في الحال
 من الشمس بالاعلا لكن يحلف قدر الكسوفات
 باحلاف او ضاع المساكن بسبب احلاف المنظر
 وقد لا يكسف في بعض البلاد وهذه صورتها



الفصل الثاني عشر في خسوف القمر بسببه توسط
 الارض بينه وبين الشمس فاذا كان القمر في احدى
 قطبي الارض والذنب او قريب منه عند الاسيبيات
 توسط الارض بينه وبين الشمس فيقع في ظل الارض
 وينتفي عن طلائه الاصل صري محسفا والشمس اعظم

والنقط الخارج من مركز فلک البروج ما را مركز حرم الشمس
 مسير مركز البروج من فلک الممثل ما بين موضع الاوج
 منه ومن السطح المار بمركز هذا فلک ومركز فلک التدوير
 وسواء له البعد المصاحف لانه صنف البعد بين
 الشمس ومركز التدوير • خاصه البرج بعده من دروه التدوير
 على خلاف التوالي التعديل الاول للبرج زاويه عند مركز
 فلک التدوير يحدث من تقاطع خطي يخرج احدهما من مركز
 العالم والاخر من نقطه المجاده ما بين مركز فلک التدوير
 التعديل الثاني للبرج زاويه عند مركز فلک الممثل من مسير
 خطي يخرجان من هذا المركز ومراحدهما مركز فلک التدوير
 والاخر من مركز حرم البرج الاختلاف هو اختلاف نصف
 قطر فلک التدوير من مركز عند بعده الابعد ومن مركز
 عند بعده الاقرب دقائق النسب عدد نسبتها الى
سائر دقيبه كمنه الاختلاف اللازم حيث مركز
 فلک التدوير الى كل الاختلاف في ذلك الموضع هو
 البرج من فلک الممثل ما بين اول الحمل والسطح المار
 بمركز هذا فلک ومركز حرم البرج مسير مركز الكوكب قوس
 من فلک الممثل من سطح ممران مركز فلک المعدل
 المسير ومن احدهما الى الاوج والاخر الى فلک الممثل

ما را مركز فلک التدوير • خاصه الكوكب بعده من دروه
 فلک التدوير على التوالي التعديل الاول زاويه عند مركز
 فلک التدوير يحدث من خطي يخرج احدهما من مركز فلک
 الممثل والاخر من مركز فلک المعدل المسير التعديل الثاني
 زاويه عند مركز فلک الممثل يحدث من خطي يخرجان
 منه ومراحدهما مركز التدوير والاخر من مركز حرم الكوكب
 الاختلاف هو اختلاف نصف قطر فلک التدوير من مركز
 عند البعد الاوسط ومن ما يري عند البعد الابعد والاخر
 يعرف الكوكب قوس من فلک الممثل من سطح ممران مركز
 من احدهما ما اول الحمل والاخر من مركز حرم الكوكب
 قوس الرجوع قوس من فلک التدوير ما بين الوقتين
 للكوكب جابلي الخفيض • العرض قوس من دائرة عظمى
 يمر بقطبي فلک البروج ما بين الكوكب وفلك البروج حصة العرض
 هي بعد موضع الكوكب من نقطه الرأس • دقائق حصص
 العرض في دقائق نسبتها الى سائر دقيبه كمنه الخفيض
 فلک المائل الى كلة وقد يقال لها دقائق نسب العرض
 الثاني والثالث للزهرة وعطارد اختلاف المنظر في الطول
 مراحلهن موضع البرج المقوم من فلک البروج ومن مرصوه
 المركز اختلاف المنظر في العرض من بين عرض البرج الخفيض

ومن عرضه المر من دايه من يعطى فلك البروج . العرض
 المر قوس من دايه من يعطى فلك البروج ماس من ص المير
 للمر من دايه الارتفاع ومن دايه فلك البروج قطر الشمس
 هو قطر دايه صحتها المتره وكذا قطر التمر وقطر الظل هو
 قطر اوسع دايه يقع في مخروط ظل الارض الاصاب المائلة
 للكسوف هو تسير من قطر الشمس على ان القطر اثني عشر
 اصبعاً وكذا الاصاب المائلة للكسوف الاصاب الممدله هو
 تسير من صفحة الشمس او القمر على ان مساحه صحتها اربع عشر
 اصبعاً . دقائق السقوط قوس من الفلك المائل ماس من
 الكسوف وتامة الميل الاول قوس من دايه من يعطى معدل
 النهار ماس فلك البروج ومعدل النهار والميل الثاني قوس
 من دايه من يعطى فلك البروج ماس فلك البروج ومعدل
 النهار وغايه الميل داخل في الميل الاول والثاني عسماً
 مطالع قوس من فلك البروج هو ما يطلع من معدل النهار
 مع تلك القوس بعدل نهار حرو من فلك البروج هو
 الفصل من مطالع خط الاستواء ومطالع بالبلد طول
 البلد قوس من معدل النهار ماس دايه نصف النهار والمارة
 باحر المارة من جهة المغرب دايه نصف النهار بالبلد
 ماس دايه من نصف النهار بالبلد هو ماس الطول

عرض البلد قوس من دايه نصف النهار ماس سمت الرأس
 ومعدل النهار بعد الكوكب عن معدل النهار قوس من
 دايه الميل ماس الكوكب ومعدل النهار ارتفاع الكوكب
 قوس من دايه الارتفاع ماس الكوكب والافق الدايه
 من الفلك قوس من دايه المدار ماس الكوكب والافق
 قوس النهار من الطاهر فوق الارض من دايه مدار
 الكوكب حيث ترتب الدايه من الخط المورى لسمه نصف
 قوس النهار . سعه المشرق قوس من دايه الافق ماس
 مطلع الاعتدال ومطلع الكوكب درجة ممر الكوكب من نقطه
 التقاطع من دايه فلك البروج والدايه المارة بالكوكب وقطر
 معدل النهار . درجة طلوع الكوكب من النقطه التي
 من فلك البروج يمر بها والكوكب النصف الشرقي من الافق
 الطل الاول لكل قوس هو الماخوذ من القياس المورى لسطح
 دايه الافق وهو خط يخرج من اصل القياس موارياً
 لحيت القوس والطل الثاني لكل قوس هو الماخوذ من
 القياس البايد على سطح دايه الافق وهو خط يخرج من
 اصل القياس موازاً لحيت ماس القوس **الفصل**
الرابع عسى في الكواكب الثابته وهي مريخ
 الفلك الثا من على امدار مختلفه لا يمكن للماذان مالى على

حيث

من دايه خط الاستواء بال له قبة الارض والمسكون
 احد الرقبين السمايين وقسم المهور منه سبعة اشياء على مواضع
 خط الاستواء سمى كل قسم منها اقلما فالأول الاول
 يبدأ من خط الاستواء ووسطه حيث النهار الاطول
 اما عشر ساعة وربع ووسطه حيث النهار الاطول ثلثة عشر
 ساعة ونصف والثاني اوله حيث النهار الاطول
 البقية عشر ساعة والرابع اوله حيث النهار الاطول البقية
 عشر ساعة وربع ووسطه حيث النهار الاطول البقية
 عشر ساعة ونصف والخامس اوله حيث النهار
 الاطول خمسة عشر ساعة والسادس اوله حيث النهار
 الاطول خمسة عشر ساعة وربع ووسطه حيث النهار
 الاطول خمسة عشر ساعة ونصف والسابع اوله حيث النهار
 الاطول خمسة عشر ساعة ونصف وربع ووسطه حيث
 النهار الاطول ستة عشر ساعة وثمان و والخامس
 النهار الاطول ستة عشر ساعة ونصف وعرض لجزء النهار
 عن معدل النهار ستة وستون درجة والبواقي خراب
 لا نمان منها المصنف السابع عشر في خواص المواضع
 لاحظ الاستواء دايه افقة سطح دايه معدل النهار والداير
 الموازية لها تسمى منشأ ومن فلا تصور كوكب ولا نقطة

الا ويكون له طلوع وغروب الا يطبق العالم فانها كومان
 على الافق وزاوية النهار يساوي زاوية الليل دائما
 والهوا في غاية الاعتدال اذا الشمس لا يطوق مكثا عن
 مسامتة الراية لا ينحني بميل سرعة الى جهة الشمال والجنوب
 وترايد من لها ثمة فوق ترايد ها في موضع اخر يكون
 الصنف لذلك معتدل المراج وساوي بعدد
 عن سمت الرأس عن يعطى الاملايين يكون الستة لذلك
 معتدل المراج وايضا معتدل حارة النهار سروده الليل
 وفاق المواضع المفروضة في خط الاستواء سال لها
 افاق الفلك المستقيم والى المواضع التي للقطب السماي
 بها ارتفاع سال لها الافاق المائلة لميل معدل النهار تسمى
 منشأ ومن ويبطع الدواير الموازية لها تسمى بمحيط القوس
 الطامر من كل دايه من تلك الدواير اعظم من القوس
 التي تحت الارض في ناحية الشمال وعلى العكس في ناحية
 الجنوب اولئك يكون زاوية النهار اطول من زاوية الليل
 حين كون الشمس في البروج الشمالية وزاوية النهار اقص
 حين كونها في البروج الجنوبية اقل والقوس العليا من الدايه
 التي من ابيد عن معدل النهار اكثر من التي من اقرب
 اليها على ان كل دايه ملياه وستون جوا الى ان ينهي

الى دائرة تماس الافق فيكون ملك الدائرة ابدية الظهور
ونظيرها تحت الارض ابدية الخفاء في ناحية الجنوب وكذا
الكواكب التي تتحرك فيها والمواضع الى من خط الاستواء الى
حيث تكون عرض البلد مثل قايه ميل فلك البروج عز معدله
النهار يكون دوات ظليهم مع اطلالها في اضافة النهار راية
الى الشمال وتارة الى الجنوب والمواضع الى نزود عرضها على
قايه الميل فلا سامت الشمس وروس اهلها ملايع اطلالها
الا الى جانب الشمال وكل اورداد بان الليل والنهار الى
طولير لزيادة عظم الداييس الابدية الظهور والتموضع
الى عرضها مثل تمام الميل في المواضع التي يسدى الاطلال
فيها بالوردان حول للماييس والدائرة ابدية الظهور القطبي
في مدار اسر السطان فاذا انتهت الشمس الى راس السطان
لم تكن له طلوع ولا غروب في ذلك اليوم ويكون النهار
اثنتي عشرة ساعة وهو اطول منها رتلك المستأكن وبعد
ذلك يظهرها طلوع وغروب واذا است الى راس المدي على
الليل اثني عشرة ساعة ومن هذه المواضع ما يطبق فيها
قطب فلك البروج على سمت الرأس ما يطبق فلك البروج
على دائرة الافق والمواضع الى سدها عز معدله النهار تسعون
حرا اطلق فيها قطب العالم على سمت الرأس وانطبق الافق

على معدل النهار فاصب محور العالم ودائرة الكرة
حول دارة رجويه ونحو النصف السماوي من فلك البروج
موق الارض والنصف الاخر تحت الارض فصارت
السنة كلها ثوبا وليله سنة اشهر نهارا وستة اشهر ليلا ولا
تكون منها طلوع وغروب بل يكون النصف السماوي من الفلك
ظاهرا والنصف الاخر خفيا ابد فظهر من هذا ان حركة الفلك
بالنسبة الى الافاق لا دولابيه وهي في خط الاستواء ولا ميله
وهي في الافاق المائلة ولا رجويه وهي في الموضع الذي يطبق
فيها قطب العالم على سمت الرأس وليكن هذا اخر الرسالة
والحمد لله رب العالمين فرغت من كتبه يوم الاثنين
الخامس من شهر سوال سنة ١٠١٤ من محرم سنة ١٠١٤

الرسالة الثانية عليه السلام

في علم العمل الاسطرلاب وفيها اربعة عشر فصلا
الفصل الاول في تعريف الاصطلاحات
الصفائح هي الصفيحة التي يحيط بها حلقة مقبوسه سلمانية
وستون حرا وتسمى هذه الحلقة بالخرقة والزيادة الى وسطها
من الجانب الاعلى تسمى الراس والى تعلقها الاسطرلاب
من الحلقة تسمى لها العروة خط نصف النهار هو الخط

من على خط

لاب

واذا اردنا غاية ارتفاع الشمس او الكوكب اخذنا ارتفاعه
 حال كونه قربا من نصف النهار لحظة بعد لحظة فاذا
 وجدناه بحيث ياخذ في الساعات فالا ارتفاع الكوكب
 فيما هو غاية الارتفاع **المصل الثالث** في معرفة
 الطالع من ارتفاع الشمس او الكوكب وضع حرو الشمس او شطبه
 الكوكب على مثل ارتفاع الوقت من المنطرات فان
 كان الارتفاع سرقنا على المنطرات الشرقية وان كان
 غربا فعلى المنطرات الغربية فالحر والدع يسع على افق
 الشرق من اجزاء تلك البرقج هو الطالع في ذلك
المصل الرابع في معرفة الدائري من تلك
 لطلوع الشمس او غروبها ومعرفة الساعات الماضية من
 الليل او النهار لا معرفة الدائري لطلوع الشمس فنضع حرو
 الشمس على مثل ارتفاع الوقت في المنطرات وسلم على
 موضع المرء من اجزاء الحجر ثم ندبر العنكبوت الى جهة المشرق
 الى ان يسع حرو الشمس على افق المشرق وينظر في ذلك
 المرء عن موضعه من اجزاء الحجر فما كان فهو الدائري
 من تلك لطلوع الشمس ولا معرفة الدائري لغروبها فنضع
 شطبه الكوكب على مثل ارتفاع الوقت لذلك الكوكب
 ونسلم على موضع المرء علامة ثم ندبر العنكبوت تحت

نظير حرو الشمس على افق المشرق وينظر في ذلك المرء
 عن موضعه فما كان فهو الدائري من تلك لغروب الشمس
 لا معرفة الساعات المستوية فانما قسم الدائري على خمسة
 عشر فما خرج فهي الساعات المستوية ولا معرفة الساعات
 الزمانية فنضع حرو الشمس او شطبه الكوكب على مثل ارتفاع
 الوقت في المنطرات فان كان زناها را منظرنا الى حرو فطير الشمس
 وان كان ليلا نظرنا الى حرو الشمس على كد وقع من خطوط
 الساعات الزمانية في الاصل لابل فما كان فهو الساعات
المصل الخامس في معرفة الاوقات وصاوير السوت
 نضع حرو الطالع على افق المشرق فما وقع من اجزاء البروج
 على خط وسط السما وهو النصف الاكبر على خط نصف
 النهار فهو اول البيت العاشر والواقع على افق المغرب
 فهو اول البيت السابع والواقع على خط وسط الارض
 وهو النصف الاكبر من خط نصف النهار فهو اول
 البيت الرابع فهذه هي الاوقات الاربعة ثم نضع الثواب
 على خط ساعته من خطوط الساعات الزمانية فالحر
 الذي يسع على خط وسط السما اول بيت الحادي عشر ونظره
 البيت الخامس ونضع الحرو العاشر على خط اربع ساعات
 من الساعات الزمانية فالحر الذي يسع على خط وسط

هو اول البيت الحادى عشر ونظرة السادس ثم نضع درجة
 الطالع على خط الساعة العاشرة فالجزء الذي يسع على خط
 وسط السماء هو اول البيت التاسع ونظرة البيت الثالث
 ونضع درجة الطالع على خط الساعة الثامنة فالجزء الذي
 يسع على خط وسط السماء هو اول البيت الثاني ونظرة البيت
 الثاني **الفصل السادس** في معرفة قوس النهار والليل
 وما بينهما نضع حرك الشمس على افق المشرق ونعلم على راس المرء
 علامة تدبر العنكبوت على خلاف التوالي حتى يسع جوف
 الشمس على افق المغرب ثم ينظر كمر راس المرء عن موضعه فما كان
 هو قوس النهار ونضع جوف الشمس على افق المغرب ونعلم على
 راس المرء علامة تدبر العنكبوت على خلاف التوالي
 الى ان يسع حرك الشمس على المشرق ثم ينظر كمر راس المرء
 عن موضعه فما كان هو قوس الليل ثم نقسم قوس النهار
 على خمسة عشر فاجزء فهو ساعات النهار ونقسمه على اثني عشر
 فهو اجزاء ساعات النهار ونقسم قوس الليل على خمسة عشر فاجزء
 الليل وهكذا نفعل مسطبة الكواكب اذا ارادنا قوس نهار
 الكواكب وقوس ليلا وساعاتها **الفصل السابع**
 في معرفة الفصل من الليل والنهار ونضع حرك الشمس على خط
 المشرق ونعلم على راس المرء علامة تدبر حرك الشمس على افق

المغرب وينظر كمر راس المرء عن موضعه فما كان نفسه
 على خمسة عشر فاجزء هو فصل من النهار والليل
 المعتدلين فان وقع حرك الشمس داخل مذكرا الجزاء الفصل
 للنهار وان وقع خارجا الفصل للليل **الفصل الثامن**
 في معرفة مطالع اجزاء البروج وتحويل المطالع الى درجة السوا
 ولا معرفة المطالع من قوس القوس التي تدبر مطالعها على
 افق المشرق ونعلم على راس المرء علامة تدبر حرك
 القوس الى افق المشرق وينظر كمر راس المرء عن موضعه
 فما كان هو مطالع تلك القوس بالبلد واسما تحويل المطالع
 الى درجة السوا نضع المرء على موضعه اول اجزاء الحزم وندير
 العنكبوت الى المغرب حتى نزول المرء نقدر تلك المطالع
 وينظر الى حركه وقع على افق المشرق فما كان هو احدى صيغ
 تلك المطالع من درجة السوا **الفصل التاسع**
 في تحويل سنة العالم والموايد اذا كان طالع سنة ما قبل
 السنة التي تدبر تحويلها معلوما فنضرب ما من تلك السنة
 والسنة المحولة من السنة في ست وثلاثين درجة وثلاثة والربع
 دقيقة ونسقط الادوات ونحفظ الباقي ثم نضع الطالع المعلوم
 على افق المشرق ونعلم على راس المرء علامة تدبر حرك العنكبوت
 على خلاف التوالي من البروج حتى نزول المرء عن موضعه

بسم الله الرحمن الرحيم ربهم بفضلك

القول
في حساب الحركات العالقية

وهو المرسوم بالرج وفيه فصول — هـ ، هـ ، هـ
الفصل الاول اعلم ان التاريخ المستعمل في
 زمانا اربعة رومي وعزني وفارسي و ملكي **لاروقي**
 فاوله يوم الاثنين اول يوم من حرج اسكندر والسنة
 الرومية ثمانية وخمسة وستون يوما وربيع يوم وعدد سنواتهم
 اثنا عشر ، سمرين الاول لا تسير الثاني كانوا الاول لا
 كانوا الثاني لا تسباط ع وربيع ثوم ، اداري لسان
 اياد لا حريران لا ثور لا اب لا الملوك واذا
 حملنا ايام السنة كلها ارباعا وردنا عليها واحدا للربيع
 الزايد حصل ارباع السنة **١٤٦٠** وحمل السباط
 في السنة الثالثة من التاريخ تسعة وعشرين يوما وحمل
 بعد ذلك اثنتي عشرة متواليه ثمانية وخمسة وستين يوما وفي
 السنة الرابعة ثمانية وستة وستين يوما محمل شباط في كل
 اربع سنين تسعة وعشرين يوما وسُميت تلك السنة بالكسبة
 فاذا اردنا ان نعرف الكسبة الرومية فاننا ننقص من الستين
 الرومية الناقصة ثلثة ونقسم ما بقي على اربعة فان اقسما عليها

فهو يعوم الشمس **والاعوام الخمسة** فيدخل بالسنتين الفارسية
في حد أول مركز القوس وخاصته ووسطه وياخذ بارامها
وجمعها ويعدل كل واحد منها يصلح من الطولين ونحطه
ثم يدخل بالشهور والأيام وياخذ بارامها ويريد عليه
ويدخل بالمركز وياخذ به السدس الأول ويريد على الخاصة
ان كان المركز في أعلى الجدول وينقصه منه ان كان
في أسفل ثم يدخل الخاصة في جدول السدس الثاني
ويناخذ بارامه ويريد على الوسط ان كانت الخاصة في أسفل
الجدول وينقصه منه ان كان في أعلى ثم يدخل المركز في
دقائق النسب وبالخاصة المعدلة في جدول البعد الأقرب
ويناخذ بارامها ويضرب احدهما في الآخر فاحصل يريد
على الوسط ان كانت الخاصة في أسفل الجدول وينقصه
منه ان كان في أعلى فبالغ او بقي فهو يعوم القمر **والاعوام**
الاربع الخمسة فيدخل بالسنتين في الجدول ويناخذ بارامها
من المركز والخاصة وجمعه ويعدل كل واحد منها يفضل من
الطولين ثم يدخل بالشهور والأيام في حد اولها وياخذ بارامها
ويريد على الخاصة ثم تضع الارجح لسنة **ح** ويدخل بالبارام
من السنين والشهور والأيام في جدول الشمس وياخذ بارامها
من الارجح ويريد على ارجح سنة **ح** ثم يدخل بالمركز في جدول

الجدول الاول وناخذ بازيه ونزيد على الخاصه ونقصه
 المركز ان كان المركز في اعلى الجدول ونقصه منه ان كان
 في اسفله فبالجواب في المركز والخاصه المعدلان ثم نزيد
 المركز في جدول دقائق النسب وناخذ ما بارايها ونصرب
 احدهما في الاخر فاحصل هو المركز او نقصه منه على حسب
 ما يكون مكتوبا في الجدول ثم نزيد حل الخاصه في جدول
 التعديل الثاني وناخذ ما بارايها ونزيد على المركز ان كانت الخاصه
 في اعلى الجدول ونقصه منه ان كان في اسفله ثم نزيد
 الاوج على المركز فاحصل هو السويم **ولا يعرف المحرر**
 فندخل بالسنة والشهور والايام وناخذ ما بارايها ونجمه ونقصه
 من الدهور فما بقي هو سويم الراس والدين في معالمة والله اعلم
الفصل الثالث في رجوع الكواكب واستقامتها اذا
 اردنا ان نعرف ان الكوكب راجع او مستقيم نضع المركز
 والخاصه المعدلين بالتعديل الاول ثم ندخل بالمركز المعدل
 في جدول مقامات الكواكب وناخذ ما بارايه من الميام الاول
 ونقصه من الدهور فما بقي هو الميام الثاني فان كانت الخاصه
 المعدله اقل من الميام الاول واكثر من الميام الثاني فالكوكب
 مستقيم وان كانت اكثر من الميام الاول واقل من الميام
 الثاني فهو راجع وان كانت مثل الميام الثاني فهو منقسم

وان كانت مثل الميام الثاني فهو منقسم للاستقامه واذا قرب
 الكوكب من الرجوع و اردنا ان نعرف يوم الرجوع ننقص
 الخاصه المعدله من الميام الاول ونقسم ما بقي على خاصه
 يوم واحد فما خرج فهو الايام التي بقيت الى وقت الرجوع
 وان كانت راجعا و اردنا ان نعرف يوم الاستقامه ننقص
 الخاصه المعدله من الميام الثاني ونقسم ما بقي على خاصه
 يوم واحد فما خرج فهو الايام التي بقيت الى يوم الاستقامه
الفصل الرابع في عروض الكواكب لما عرض القمر
 مستقيم يعبر للقمر من يعبر القمر فما بقي فهو حصه العرض
 فندخل بها في جدول عرض القمر وياخذ ما بارايه فما كان فهو
 عرض القمر وان كانت حصه العرض اقل من ستة درجات فالعرض
 شمالي والا فجنوبي **ولا عرض الكواكب العلويه** فندخل بالمركز المعدل
 المعدل بالتعديل الاول في جدول العرض وياخذ ما بارايه
 المركز في دقائق النسب وياخذ ما بارايه من العرض ونصرب
 احدهما في الاخر فاما كان فهو عرض الكوكب في الجهة المثلثه
 فوق الجدول **ولا عرض السفليه** فندخل بالمركز المعدل
 في جدول العرض الاول وياخذ ما بارايه ونحيطه وندخل العرض
 في الرهن ايد اسمالي ونسب عطاره حتى نزيد حل بالمركز
 في جدول دقائق النسب للعرض الثاني وبما خاصه المعدل

ياخذ البعد من القمر ومن اول البروج ولا يحتاج الى
 تعديل البعد ومعرفة استخراج ساعات اصالة القمر
 بالكوكب الا ان الكوكب اذا كان واجها يريد مسير
 يومها على مسير يوم القمر لتحصل البعد المعدل واذا
 اردنا ان نعرف آخر الذي يقع فيه الاجتماع او الاستقبال
 لسمات الشمس على اربعة وعشرين وبصره في ساعات
 البعد فما حصل فهو تعديل جرد الشمس فان كان البعد الشمس
 زيدا على نصف النهار وان كان البعد للشمس
 نقصناه منه فان كان فهو جرد الشمس لوقت الاجتماع او
 الاستقبال فان كان عملنا للاستقبال والساعات بالنهار
 جرد الشمس هو جرد الاستقبال وان كانت الساعات بالليل
 صرنا على جرد الشمس سنة بروج حتى يحصل موضع القمر جرد
 الاستقبال **الفصل السابع** في ساعات الشمس
 معرفة بروج الشمس لنصف نهار اربع يوم الى الحويل وماخذ
 البعد من جرد الشمس لنصف النهار ومن جرد الذي يقع اليه
 القبول ويصير في البعد وعشرين ونقسم المبلغ على ثلث
 الشمس فما خرج فهو ساعات البعد فتستخرج منها ساعات
 التحويل بالخط الذي **من طريق** يستخرج اوج الشمس
 لنصف نهار اقرب يوم الى الحويل وينقصه من المواضع

وسماه
 حويل

الذي يقع اليه التحويل فابقى فهو المركز المعدل فيحطه ثم يدخل
 به في جدول تعديل الشمس ويأخذ ما يزاياه فان كان المركز
 في اسفل جدول التعديل نقص التعديل من المركز المعدل
 ويضع ما بقى في موضع ويدخل به في جدول تعديل الشمس
 ويأخذ به التعديل ويريد على الموضع الثاني وعسايله بالمركز
 المعدل فان كان مثله فالموضع الاول مركز التحويل وان اريد
 منه بعض الزيادة من الموضع الاول وكان ناقصا يريد الصلحها
 على الموضع الاول فابلى اوبقى في الموضع الاول فهو مركز التحويل
 وان كان المركز في اعل الجدول يزيد التعديل على المركز المعدل
 ويضع ما حصل في موضعه ويأخذ به التعديل ونقصه من الموضع
 الثاني وعسايله بالمركز المعدل فان كان مثله فالموضع الاول
 مركز التحويل وان كان اريد او انقص بمل به المل المدكور
 محبب يكون الموضع الاول مركز التحويل ثم استخراج مركز الشمس
 لنصف نهار الاقرب الى التحويل ويأخذ الفضل بينه وبين مركز
 التحويل فما حصل نقشه على حصة ساعة واحدة من حركة مركز
 الشمس ومن **باب** فما خرج فهو ساعات البعد فتستخرج
 منها ساعات التحويل **الفصل التاسع في كسوف**
الشمس اذا كان الاجتماع في احد نقطتي الراس والدين
 او على قرب منها يدخل سمات الشمس والقمر في جدول قطر السرى

ويأخذ به قطر الشمس والقمر وخطهما ثم يدخل ساعات الاجتماع
 في جدول اختلاف المنظر في الألف الذي طلب فيه الكسوف
 ويأخذ بارايها من دقائق الطول والعرض من النرج الذي
 فيه الاجتماع مبداه من السطرين طولاً وعرضاً ثم يصر
 دقائق الطول في هت القم ونفسه على اسي عشر فما خرج فهو
 دقائق الاختلاف في الطول فان الاجتماع قبل نصف
 النهار فنقص دقائق الاختلاف في الطول من موضع القمر
 وان كان بعده من هت عليه فبالع او بقى فهو الموضع المراد للقمر في استخراج
 عرض القمر على الموضع المراد ثم يصر دقائق العرض في هت
 القم ويسمى المبلغ على اسي عشر فما خرج فهو دقائق الاختلاف
 في العرض من هت هت على عرض القمر ان كان جنوباً وينقص
 الاقل من الاكثر ان كان شمالاً فبالع او بقى فهو العرض المراد
 فان كان نصف مجموع قطري الشمس والقمر مثل العرض المراد
 او انقص الكسوف محال وان كان اريد فهو ممكن فينبغي
 العرض المراد من نصف القطرين فان الباقي مثل قطر الشمس
 فالشمس كسوف كلها وان كان اقل قيد ظل تالباقي ونصف
 القطرين في جدول الاصابع المطلقة في طولها وبقطر الشمس
 في عرضها ويأخذ بارايها فما كان فهو الاصابع المطلقة لغير
 اصابع قطر الشمس على ان قطرهما اثنا عشر حراً ثم يدخل الاصابع

المطلقة في الجدول مقدار كسوف الشمس ويأخذ بارايها من
 الاصابع المطلقة فما كان فهو اصابع الكسوف على ان دايه
 صفحه الشمس اثنا عشر حراً ثم يقسم دقائق الطول اعني فصل
 مسير ساعاته على مسير ساعات الشمس فيخرج فهو ساعات
 الاختلاف من ساعات الاجتماع وان كان في جانب الغرب
 ودناها عليها فما حصل فهو ساعات وسط الكسوف ويدخل
 بالعرض المراد في جدول ان كان كسوف الشمس في طولها ويبعد
 القم في عرضه ويأخذ بارايها فما كان فهو ساعات السقوط
 من ساعات الاجتماع ووسط الكسوف يحصل ساعات ابتدا
 الكسوف ويزيد ما عليه ليحصل ساعات انقضاء الكسوف
الفصل العاشر في خسوف القمر اذا كان
 الاستسار بالليل في احدي نقطتي الراس والذنب فزودها
 بمثل عرض القمر لوقت الاستسار ويدخل بهت القم في
 جدول نصف القطرين في طولها وبعث الشمس في عرضه ويأخذ
 ما بارايها فما كان فهو نصف مجموع قطر القمر وقطر الطول فان
 كان نصف مجموع القطرين مثل عرض القمر فالخسوف محال
 وان كان اريد منه فيتنقص عرض القمر من نصف القطرين
 ويدخل الباقي من نصف القطرين ويدخل بالباقي من نصف
 المنظر في جدول الاصابع المطلقة في طولها وبقطر القمر في عرضه

من وصل الداي فان كان ارتفاع الوقت شرقيا ينقصه من
 نصف قوس النهار وان كان غربيا يزيده عليه فابلغ اوقيت
 من الداي ثم يزد عليه مطالح حور الشمس فابلغ وهو مطالح
 الطالع فنقوسه في مطالح البلد فخرج هو الطالع .
 ثم قسم الداي على خمسة عشر فخرج بعض منه بعدل
 الايام فابقي فهو ساعات الماصية من النهار
التصل الرابع عشر في معرفة الطالع من ارتفاع الكوكب
وله مقدمات الاولى في بعد الكوكب عن معدل النهار
 الكوكب ان لم يكن له عرض فياخذه سعويه الميل الاول
 فا كان فهو بعد عن معدل النهار وان كان له عرض
 فياخذه سعويه الميل الثاني ويستخرج عرضه وجمع بينهما ان
 كان العرض والميل الثاني في جهة واحدة وسبعين الاقل
 من الاكثر ان كان حتما معا معلقان فابلغ اوقيت فاحد جيبه
 وصره في جيب تمام الميل الاعظم ونسبه على حسب تمام
 الميل الثاني فخرج فهو جيب بعد الكوكب عن معدل
 النهار فنقوسه فا كان فهو بعد الكوكب عن معدل
 النهار وجمته جهة مجموع العرض والميل الثاني او جهة الفضل
 بينهما **الثاني** في تعديل نهار الكوكب صرب ظل بعد
 الكوكب عن معدل النهار في سنير وسيسه على ظل تمام

عرض البلد فما كان فهو جيب بعديل النهار فنقوسه فما
 خرج فهو بعد بل النهار **الثالث** في عايه ارتفاع الكوكب
 نريد بعد الكوكب عن معدل النهار على عرض البلد ان كان
 البعد شماليا وينقصه منه ان كان جنوبيا فابلغ اوقيت
 فهو عايه ارتفاع الكوكب **الرابع** في نصف قوس النهار
الكوكب يزد بعديل نهار الكوكب على سبعين ان بعد الكوكب
 عن معدل النهار شماليا وينقصه منه ان كان جنوبيا فابلغ
 اوقيت فهو نصف قوس نهار الكوكب **الخامس** في ساعات
نهار الكوكب نقسم قوس النهار على خمسة عشر فاكتر
 فهو ساعات نهار الكوكب واذا قسمناه على احدى عشر
 فخرج فهو اجزا ساعات نهار الكوكب وساق لها الساعات
 المعوجة واذا اقصنا ساعات النهار من البعد وعشرين
 سعي ساعات الليل **السادس** في درجة نهار الكوكب
نصف النهار الكوكب ان لم يكن له عرض قد رجه
 طول اعني درجة نهاره من ذلك البس وج من درجة
 مخرج نصف النهار وان كان له عرض فيصرب جيب تمام
 عرضه في جيب بعد درجته من المنقلب الغرب متقدما
 كان او متاخرا ونسبه على حسب تمام بعد الكوكب
 من معدل النهار فما حصل فهو جيب البعد المعدل

من المنقلب مندرج على هو عم الكوكب ان كان بعده من
 المنقلب على تقوى البروج ونقصه منه ان كان بعده على
 خلاف النوال فما حصل فهو مطالع درجة من الكوكب نصف
 النهار فنقصه فما خرج فهو درجة من نصف النهار
السابعة في درجة طلوع الكوكب وعرويه الكوكب
 ان لم يكن له عرض فدرجة من مدي درجة طلوعه وان
 كان له عرض وبعده شماليا فنقص فقدره عن مطالع درجة
 من خط الاستواء وان كان جنوبيا فزيد عليه فما كان فهو
 مطالع درجة طلوعه بالبلد ثم زيد قوس نهار الكوكب على
 مطالع درجة طلوعه فما حصل فهو مطالع درجة عرويه
وإذا عرفنا من المنقذات فنصرب جيب ارتفاع
 الكوكب في سهم نصف قوس النهار ونقسم على جيب غاية
 الارتفاع فما خرج فهو جيب ترتيب الدائر فنقصه من
 سهم نصف قوس النهار فما بقي فهو سهم فصل الدائر فنقصه
 فما كان فهو فصل الدائر فنقصه من سهم نصف قوس النهار
 ان كان ارتفاع الوقت شرقيا فزيد عليه ان كان
 غربيا فما حصل فهو الدائر فزيد عليه مطالع
 درجة طلوع الكوكب فما حصل فهو مطالع الكوكب
 فنقصه في مطالع البلد فما خرج فهو مطالع **ع**

الفصل الخامس عشر في تسوية البيوت
 وهو معرفة ما نحو زيد ابره نصف النهار في ساعتها
 اذا اردنا ذلك فلما سقصر من مطالع الطالع بالبلد سقنين
 درجة فما بقي فهو مطالع العاشر فنقص مطالع الطالع بحط
 الاستواء عن مطالع نظيره فما بقي فهو قوس نهار درجة
 الطالع بحط الاستواء فنقصه من الدور فما بقي فهو قوس
 نهار درجة العاشر رب ثم ياخذ سدس قوس النهار
 لدرجة الطالع ويزيده على مطالع العاشر فما حصل فهو مطالع
 الحادي عشر ويزيده على المبلغ فما حصل فهو مطالع الثاني
 عشر ياخذ قوس النهار لدرجة القارب ونقصه من
 مطالع العاشر فما بقي فهو مطالع الطالع لسان ثم نقوسه
 المطالع في مطالع خط الاستواء ليخرج مده البيوت
 والله اعلم بالصواب واليه المرجع والمآب

بشأن الله تعالى
 رسول الله في الجداول

جداول الشمس

[illegible]

للمركز السنه واحده ما كمل مدته عمر

بعدل الشمس نقص من المركز من هذا الجانب

[illegible]

مراد علی المرتضیٰ عن هذا الجانب

جداول القسم

الوسط	الخاصة	المركز	الوسط
٢٦٧٧	٢٦٧٧	٢٦٧٧	٢٦٧٧
١	٢	٣	٤
٥	٦	٧	٨
٩	١٠	١١	١٢
١٣	١٤	١٥	١٦
١٧	١٨	١٩	٢٠
٢١	٢٢	٢٣	٢٤
٢٥	٢٦	٢٧	٢٨
٢٩	٣٠	٣١	٣٢
٣٣	٣٤	٣٥	٣٦
٣٧	٣٨	٣٩	٤٠
٤١	٤٢	٤٣	٤٤
٤٥	٤٦	٤٧	٤٨
٤٩	٥٠	٥١	٥٢
٥٣	٥٤	٥٥	٥٦
٥٧	٥٨	٥٩	٦٠
٦١	٦٢	٦٣	٦٤
٦٥	٦٦	٦٧	٦٨
٦٩	٧٠	٧١	٧٢
٧٣	٧٤	٧٥	٧٦
٧٧	٧٨	٧٩	٨٠
٨١	٨٢	٨٣	٨٤
٨٥	٨٦	٨٧	٨٨
٨٩	٩٠	٩١	٩٢
٩٣	٩٤	٩٥	٩٦
٩٧	٩٨	٩٩	١٠٠

الوسط	الخاصة	المركز	الوسط
٢٦٧٧	٢٦٧٧	٢٦٧٧	٢٦٧٧
١	٢	٣	٤
٥	٦	٧	٨
٩	١٠	١١	١٢
١٣	١٤	١٥	١٦
١٧	١٨	١٩	٢٠
٢١	٢٢	٢٣	٢٤
٢٥	٢٦	٢٧	٢٨
٢٩	٣٠	٣١	٣٢
٣٣	٣٤	٣٥	٣٦
٣٧	٣٨	٣٩	٤٠
٤١	٤٢	٤٣	٤٤
٤٥	٤٦	٤٧	٤٨
٤٩	٥٠	٥١	٥٢
٥٣	٥٤	٥٥	٥٦
٥٧	٥٨	٥٩	٦٠
٦١	٦٢	٦٣	٦٤
٦٥	٦٦	٦٧	٦٨
٦٩	٧٠	٧١	٧٢
٧٣	٧٤	٧٥	٧٦
٧٧	٧٨	٧٩	٨٠
٨١	٨٢	٨٣	٨٤
٨٥	٨٦	٨٧	٨٨
٨٩	٩٠	٩١	٩٢
٩٣	٩٤	٩٥	٩٦
٩٧	٩٨	٩٩	١٠٠

الجدول الاول للقسم

الوسط	الخاصة	المركز	الوسط
٢٦٧٧	٢٦٧٧	٢٦٧٧	٢٦٧٧
١	٢	٣	٤
٥	٦	٧	٨
٩	١٠	١١	١٢
١٣	١٤	١٥	١٦
١٧	١٨	١٩	٢٠
٢١	٢٢	٢٣	٢٤
٢٥	٢٦	٢٧	٢٨
٢٩	٣٠	٣١	٣٢
٣٣	٣٤	٣٥	٣٦
٣٧	٣٨	٣٩	٤٠
٤١	٤٢	٤٣	٤٤
٤٥	٤٦	٤٧	٤٨
٤٩	٥٠	٥١	٥٢
٥٣	٥٤	٥٥	٥٦
٥٧	٥٨	٥٩	٦٠
٦١	٦٢	٦٣	٦٤
٦٥	٦٦	٦٧	٦٨
٦٩	٧٠	٧١	٧٢
٧٣	٧٤	٧٥	٧٦
٧٧	٧٨	٧٩	٨٠
٨١	٨٢	٨٣	٨٤
٨٥	٨٦	٨٧	٨٨
٨٩	٩٠	٩١	٩٢
٩٣	٩٤	٩٥	٩٦
٩٧	٩٨	٩٩	١٠٠

نصف من الخاصة من هذا الكتاب

الاحلاف

العبد المذنب

يضرب وينقص في المركز

١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢	١٣	١٤	١٥	١٦	١٧	١٨	١٩	٢٠	٢١	٢٢	٢٣	٢٤	٢٥	٢٦	٢٧	٢٨	٢٩	٣٠	٣١	٣٢	٣٣	٣٤	٣٥	٣٦	٣٧	٣٨	٣٩	٤٠	٤١	٤٢	٤٣	٤٤	٤٥	٤٦	٤٧	٤٨	٤٩	٥٠	٥١	٥٢	٥٣	٥٤	٥٥	٥٦	٥٧	٥٨	٥٩	٦٠	٦١	٦٢	٦٣	٦٤	٦٥	٦٦	٦٧	٦٨	٦٩	٧٠	٧١	٧٢	٧٣	٧٤	٧٥	٧٦	٧٧	٧٨	٧٩	٨٠	٨١	٨٢	٨٣	٨٤	٨٥	٨٦	٨٧	٨٨	٨٩	٩٠	٩١	٩٢	٩٣	٩٤	٩٥	٩٦	٩٧	٩٨	٩٩	١٠٠
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----

يضرب وي زاد على الهك

للأحلاف

البعيد الأقرب لرحل

يَضْرِبُ وَيُزَلُّ عَلَى الْمَرْكُزِ

١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢	١٣	١٤	١٥	١٦	١٧	١٨	١٩	٢٠	٢١	٢٢	٢٣	٢٤	٢٥	٢٦	٢٧	٢٨	٢٩	٣٠	٣١	٣٢	٣٣	٣٤	٣٥	٣٦	٣٧	٣٨	٣٩	٤٠	٤١	٤٢	٤٣	٤٤	٤٥	٤٦	٤٧	٤٨	٤٩	٥٠	٥١	٥٢	٥٣	٥٤	٥٥	٥٦	٥٧	٥٨	٥٩	٦٠	٦١	٦٢	٦٣	٦٤	٦٥	٦٦	٦٧	٦٨	٦٩	٧٠	٧١	٧٢	٧٣	٧٤	٧٥	٧٦	٧٧	٧٨	٧٩	٨٠	٨١	٨٢	٨٣	٨٤	٨٥	٨٦	٨٧	٨٨	٨٩	٩٠	٩١	٩٢	٩٣	٩٤	٩٥	٩٦	٩٧	٩٨	٩٩	١٠٠
١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢	١٣	١٤	١٥	١٦	١٧	١٨	١٩	٢٠	٢١	٢٢	٢٣	٢٤	٢٥	٢٦	٢٧	٢٨	٢٩	٣٠	٣١	٣٢	٣٣	٣٤	٣٥	٣٦	٣٧	٣٨	٣٩	٤٠	٤١	٤٢	٤٣	٤٤	٤٥	٤٦	٤٧	٤٨	٤٩	٥٠	٥١	٥٢	٥٣	٥٤	٥٥	٥٦	٥٧	٥٨	٥٩	٦٠	٦١	٦٢	٦٣	٦٤	٦٥	٦٦	٦٧	٦٨	٦٩	٧٠	٧١	٧٢	٧٣	٧٤	٧٥	٧٦	٧٧	٧٨	٧٩	٨٠	٨١	٨٢	٨٣	٨٤	٨٥	٨٦	٨٧	٨٨	٨٩	٩٠	٩١	٩٢	٩٣	٩٤	٩٥	٩٦	٩٧	٩٨	٩٩	١٠٠

يضرب ونقص من الميز

العدالة المشتركة

نضرب وسع من المربعين

١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢	١٣	١٤	١٥	١٦	١٧	١٨	١٩	٢٠	٢١	٢٢	٢٣	٢٤	٢٥	٢٦	٢٧	٢٨	٢٩	٣٠	٣١	٣٢	٣٣	٣٤	٣٥	٣٦	٣٧	٣٨	٣٩	٤٠	٤١	٤٢	٤٣	٤٤	٤٥	٤٦	٤٧	٤٨	٤٩	٥٠	٥١	٥٢	٥٣	٥٤	٥٥	٥٦	٥٧	٥٨	٥٩	٦٠	٦١	٦٢	٦٣	٦٤	٦٥	٦٦	٦٧	٦٨	٦٩	٧٠	٧١	٧٢	٧٣	٧٤	٧٥	٧٦	٧٧	٧٨	٧٩	٨٠	٨١	٨٢	٨٣	٨٤	٨٥	٨٦	٨٧	٨٨	٨٩	٩٠	٩١	٩٢	٩٣	٩٤	٩٥	٩٦	٩٧	٩٨	٩٩	١٠٠
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----

يضم ويضاف على المذكر

العدد الاقرب للمشتري

اصحاب و مراد علی المرحوم

١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢	١٣	١٤	١٥	١٦	١٧	١٨	١٩	٢٠	٢١	٢٢	٢٣	٢٤	٢٥	٢٦	٢٧	٢٨	٢٩	٣٠	٣١	٣٢	٣٣	٣٤	٣٥	٣٦	٣٧	٣٨	٣٩	٤٠	٤١	٤٢	٤٣	٤٤	٤٥	٤٦	٤٧	٤٨	٤٩	٥٠	٥١	٥٢	٥٣	٥٤	٥٥	٥٦	٥٧	٥٨	٥٩	٦٠	٦١	٦٢	٦٣	٦٤	٦٥	٦٦	٦٧	٦٨	٦٩	٧٠	٧١	٧٢	٧٣	٧٤	٧٥	٧٦	٧٧	٧٨	٧٩	٨٠	٨١	٨٢	٨٣	٨٤	٨٥	٨٦	٨٧	٨٨	٨٩	٩٠	٩١	٩٢	٩٣	٩٤	٩٥	٩٦	٩٧	٩٨	٩٩	١٠٠
١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢	١٣	١٤	١٥	١٦	١٧	١٨	١٩	٢٠	٢١	٢٢	٢٣	٢٤	٢٥	٢٦	٢٧	٢٨	٢٩	٣٠	٣١	٣٢	٣٣	٣٤	٣٥	٣٦	٣٧	٣٨	٣٩	٤٠	٤١	٤٢	٤٣	٤٤	٤٥	٤٦	٤٧	٤٨	٤٩	٥٠	٥١	٥٢	٥٣	٥٤	٥٥	٥٦	٥٧	٥٨	٥٩	٦٠	٦١	٦٢	٦٣	٦٤	٦٥	٦٦	٦٧	٦٨	٦٩	٧٠	٧١	٧٢	٧٣	٧٤	٧٥	٧٦	٧٧	٧٨	٧٩	٨٠	٨١	٨٢	٨٣	٨٤	٨٥	٨٦	٨٧	٨٨	٨٩	٩٠	٩١	٩٢	٩٣	٩٤	٩٥	٩٦	٩٧	٩٨	٩٩	١٠٠

يضرب و تقص من المكنز

العدد الاعدل عطارد

دواو النسب		نصب وبقص من المركز	
العدد	النسب	العدد	النسب
1	1	1	1
2	2	2	2
3	3	3	3
4	4	4	4
5	5	5	5
6	6	6	6
7	7	7	7
8	8	8	8
9	9	9	9
10	10	10	10
11	11	11	11
12	12	12	12
13	13	13	13
14	14	14	14
15	15	15	15
16	16	16	16
17	17	17	17
18	18	18	18
19	19	19	19
20	20	20	20
21	21	21	21
22	22	22	22
23	23	23	23
24	24	24	24
25	25	25	25
26	26	26	26
27	27	27	27
28	28	28	28
29	29	29	29
30	30	30	30
31	31	31	31
32	32	32	32
33	33	33	33
34	34	34	34
35	35	35	35
36	36	36	36
37	37	37	37
38	38	38	38
39	39	39	39
40	40	40	40
41	41	41	41
42	42	42	42
43	43	43	43
44	44	44	44
45	45	45	45
46	46	46	46
47	47	47	47
48	48	48	48
49	49	49	49
50	50	50	50
51	51	51	51
52	52	52	52
53	53	53	53
54	54	54	54
55	55	55	55
56	56	56	56
57	57	57	57
58	58	58	58
59	59	59	59
60	60	60	60
61	61	61	61
62	62	62	62
63	63	63	63
64	64	64	64
65	65	65	65
66	66	66	66
67	67	67	67
68	68	68	68
69	69	69	69
70	70	70	70
71	71	71	71
72	72	72	72
73	73	73	73
74	74	74	74
75	75	75	75
76	76	76	76
77	77	77	77
78	78	78	78
79	79	79	79
80	80	80	80
81	81	81	81
82	82	82	82
83	83	83	83
84	84	84	84
85	85	85	85
86	86	86	86
87	87	87	87
88	88	88	88
89	89	89	89
90	90	90	90
91	91	91	91
92	92	92	92
93	93	93	93
94	94	94	94
95	95	95	95
96	96	96	96
97	97	97	97
98	98	98	98
99	99	99	99
100	100	100	100

نصب ويزاد على المركز

العدد لاورب عطارد

دواو النسب		نصب ويزاد على المركز	
العدد	النسب	العدد	النسب
1	1	1	1
2	2	2	2
3	3	3	3
4	4	4	4
5	5	5	5
6	6	6	6
7	7	7	7
8	8	8	8
9	9	9	9
10	10	10	10
11	11	11	11
12	12	12	12
13	13	13	13
14	14	14	14
15	15	15	15
16	16	16	16
17	17	17	17
18	18	18	18
19	19	19	19
20	20	20	20
21	21	21	21
22	22	22	22
23	23	23	23
24	24	24	24
25	25	25	25
26	26	26	26
27	27	27	27
28	28	28	28
29	29	29	29
30	30	30	30
31	31	31	31
32	32	32	32
33	33	33	33
34	34	34	34
35	35	35	35
36	36	36	36
37	37	37	37
38	38	38	38
39	39	39	39
40	40	40	40
41	41	41	41
42	42	42	42
43	43	43	43
44	44	44	44
45	45	45	45
46	46	46	46
47	47	47	47
48	48	48	48
49	49	49	49
50	50	50	50
51	51	51	51
52	52	52	52
53	53	53	53
54	54	54	54
55	55	55	55
56	56	56	56
57	57	57	57
58	58	58	58
59	59	59	59
60	60	60	60
61	61	61	61
62	62	62	62
63	63	63	63
64	64	64	64
65	65	65	65
66	66	66	66
67	67	67	67
68	68	68	68
69	69	69	69
70	70	70	70
71	71	71	71
72	72	72	72
73	73	73	73
74	74	74	74
75	75	75	75
76	76	76	76
77	77	77	77
78	78	78	78
79	79	79	79
80	80	80	80
81	81	81	81
82	82	82	82
83	83	83	83
84	84	84	84
85	85	85	85
86	86	86	86
87	87	87	87
88	88	88	88
89	89	89	89
90	90	90	90
91	91	91	91
92	92	92	92
93	93	93	93
94	94	94	94
95	95	95	95
96	96	96	96
97	97	97	97
98	98	98	98
99	99	99	99
100	100	100	100

نصب وبقص من المركز

عروض الكواكب العلوية في الشمال

السماء	الشمس	القمر	الزهرة	المريخ	ال木星	الเสาร์	الشمس	القمر	الزهرة	المريخ	ال木星	الเสาร์
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39
40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52
53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65
66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78
79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91
92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104
105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117
118	119	120	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130
131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143
144	145	146	147	148	149	150	151	152	153	154	155	156
157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169
170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180	181	182
183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195
196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208
209	210	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221
222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234
235	236	237	238	239	240	241	242	243	244	245	246	247
248	249	250	251	252	253	254	255	256	257	258	259	260
261	262	263	264	265	266	267	268	269	270	271	272	273
274	275	276	277	278	279	280	281	282	283	284	285	286
287	288	289	290	291	292	293	294	295	296	297	298	299
300	301	302	303	304	305	306	307	308	309	310	311	312
313	314	315	316	317	318	319	320	321	322	323	324	325
326	327	328	329	330	331	332	333	334	335	336	337	338
339	340	341	342	343	344	345	346	347	348	349	350	351
352	353	354	355	356	357	358	359	360	361	362	363	364
365	366	367	368	369	370	371	372	373	374	375	376	377
378	379	380	381	382	383	384	385	386	387	388	389	390
391	392	393	394	395	396	397	398	399	400	401	402	403
404	405	406	407	408	409	410	411	412	413	414	415	416
417	418	419	420	421	422	423	424	425	426	427	428	429
430	431	432	433	434	435	436	437	438	439	440	441	442
443	444	445	446	447	448	449	450	451	452	453	454	455
456	457	458	459	460	461	462	463	464	465	466	467	468
469	470	471	472	473	474	475	476	477	478	479	480	481
482	483	484	485	486	487	488	489	490	491	492	493	494
495	496	497	498	499	500	501	502	503	504	505	506	507
508	509	510	511	512	513	514	515	516	517	518	519	520
521	522	523	524	525	526	527	528	529	530	531	532	533
534	535	536	537	538	539	540	541	542	543	544	545	546
547	548	549	550	551	552	553	554	555	556	557	558	559
560	561	562	563	564	565	566	567	568	569	570	571	572
573	574	575	576	577	578	579	580	581	582	583	584	585
586	587	588	589	590	591	592	593	594	595	596	597	598
599	600	601	602	603	604	605	606	607	608	609	610	611
612	613	614	615	616	617	618	619	620	621	622	623	624
625	626	627	628	629	630	631	632	633	634	635	636	637
638	639	640	641	642	643	644	645	646	647	648	649	650
651	652	653	654	655	656	657	658	659	660	661	662	663
664	665	666	667	668	669	670	671	672	673	674	675	676
677	678	679	680	681	682	683	684	685	686	687	688	689
690	691	692	693	694	695	696	697	698	699	700	701	702
703	704	705	706	707	708	709	710	711	712	713	714	715
716	717	718	719	720	721	722	723	724	725	726	727	728
729	730	731	732	733	734	735	736	737	738	739	740	741
742	743	744	745	746	747	748	749	750	751	752	753	754
755	756	757	758	759	760	761	762	763	764	765	766	767
768	769	770	771	772	773	774	775	776	777	778	779	780
781	782	783	784	785	786	787	788	789	790	791	792	793
794	795	796	797	798	799	800	801	802	803	804	805	806
807	808	809	810	811	812	813	814	815	816	817	818	819
820	821	822	823	824	825	826	827	828	829	830	831	832
833	834	835	836	837	838	839	840	841	842	843	844	845
846	847	848	849	850	851	852	853	854	855	856	857	858
859	860	861	862	863	864	865	866	867	868	869	870	871
872	873	874	875	876	877	878	879	880	881	882	883	884
885	886	887	888	889	890	891	892	893	894	895	896	897
898	899	900	901	902	903	904	905	906	907	908	909	910
911	912	913	914	915	916	917	918	919	920	921	922	923
924	925	926	927	928	929	930	931	932	933	934	935	936
937	938	939	940	941	942	943	944	945	946	947	948	949
950	951	952	953	954	955	956	957	958	959	960	961	962
963	964	965	966	967	968	969	970	971	972	973	974	975
976	977	978	979	980	981	982	983	984	985	986	987	988
989	990	991	992	993	994	995	996	997	998	999	1000	1001
1002	1003	1004	1005	1006	1007	1008	1009	1010	1011	1012	1013	1014
1015	1016	1017	1018	1019	1020	1021	1022	1023	1024	1025	1026	1027
1028	1029	1030	1031	1032	1033	1034	1035	1036	1037	1038	1039	1040
1041	1042	1043	1044	1045	1046	1047	1048	1049	1050	1051	1052	1053
1054	1055	1056	1057	1058	1059	1060	1061	1062	1063	1064	1065	1066
1067	1068	1069	1070	1071	1072	1073	1074	1075	1076	1077	1078	1079
1080	1081	1082	1083	1084	1085	1086	1087	1088	1089	1090	1091	1092
1093	1094	1095	1096	1097	1098	1099	1100	1101	1102	1103	1104	1105
1106	1107	1108	1109	1110	1111	1112	1113	1114	1115	1116	1117	1118
1119	1120	1121	1122	1123	1124	1125	1126	1127	1128	1129	1130	1131
1132	1133	1134	1135	1136	1137	1138	1139	1140	1141	1142	1143	1144
1145	1146	1147	1148	1149	1150	1151	1152	1153	1154	1155	1156	1157
1158	1159	1160	1161	1162	1163	1164	1165	1166	1167	1168	1169	1170
1171	1172	1173	1174	1175	1176	1177	1178	1179	1180	1181	1182	1183
1184	1185	1186	1187	1188	1189	1190	1191	1192	1193	1194	1195	1196
1197	1198	1199	1200	1201	1202	1203	1204	1205	1206	1207	1208	1209
1210	1211	1212	1213	1214	1215	1216	1217	1218	1219	1220	1221	1222
1223	1224	1225	1226	1227	1228	1229	1230	1231	1232	1233	1234	1235
1236	1237	1238	1239	1240	1241	1242	1243	1244	1245	1246	1247	1248
1249	1250	1251	1252	1253	1254	1255	1256	1257	1258	1259	1260	1261
1262	1263	1264	1265	1266	1267	1268	1269	1270	1271	1272	1273	1274
1275	1276	1277	1278	1279	1280	1281	1282	1283	1284	1285	1286	1287
1288	1289	1290	1291	1292	1293	1294	1295	1296	1297	1298	1299	1300
1301	1302	1303	1304	1305	1306	1307	1308	1309	1310	1311	1312	1313
1314	1315	1316	1317	1318	1319	1320	1321	1322	1323	1324	1325	1326
1327	1328	1329	1330	1331	1332	1333	1334	1335	1336	1337	1338	1339
1340	1341	1342	1343	1344	1345	1346	1347	1348	1349	1350	1351	1352
1353	1354	1355	1356	1357	1358	1359	1360	1361	1362	1363	1364	1365
1366	1367	1368	1369	1370	1371	1372	1373	1374	1375	1376	1377	1378
1379	1380	1381	1382	1383	1384	1385	1386	1387	1388	1389	1390	1391
1392	1393	1394	1395	1396	1397	1398	1399	1400	1401	1402	1403	1404
1405	1406	14										

العصيان الباطن للفرقة الثمانية

[illegible]

چونکہ

دعای الشب للعرض البانی اعطازدو

١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢	١٣	١٤	١٥	١٦	١٧	١٨	١٩	٢٠	٢١	٢٢	٢٣	٢٤	٢٥	٢٦	٢٧	٢٨	٢٩	٣٠	٣١	٣٢	٣٣	٣٤	٣٥	٣٦	٣٧	٣٨	٣٩	٤٠	٤١	٤٢	٤٣	٤٤	٤٥	٤٦	٤٧	٤٨	٤٩	٥٠	٥١	٥٢	٥٣	٥٤	٥٥	٥٦	٥٧	٥٨	٥٩	٦٠	٦١	٦٢	٦٣	٦٤	٦٥	٦٦	٦٧	٦٨	٦٩	٧٠	٧١	٧٢	٧٣	٧٤	٧٥	٧٦	٧٧	٧٨	٧٩	٨٠	٨١	٨٢	٨٣	٨٤	٨٥	٨٦	٨٧	٨٨	٨٩	٩٠	٩١	٩٢	٩٣	٩٤	٩٥	٩٦	٩٧	٩٨	٩٩	١٠٠
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----

شمالیہ

جو
العضد البالي عطارد
جو

جو

١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢	١٣	١٤	١٥	١٦	١٧	١٨	١٩	٢٠	٢١	٢٢	٢٣	٢٤	٢٥	٢٦	٢٧	٢٨	٢٩	٣٠	٣١	٣٢	٣٣	٣٤	٣٥	٣٦	٣٧	٣٨	٣٩	٤٠	٤١	٤٢	٤٣	٤٤	٤٥	٤٦	٤٧	٤٨	٤٩	٥٠	٥١	٥٢	٥٣	٥٤	٥٥	٥٦	٥٧	٥٨	٥٩	٦٠	٦١	٦٢	٦٣	٦٤	٦٥	٦٦	٦٧	٦٨	٦٩	٧٠	٧١	٧٢	٧٣	٧٤	٧٥	٧٦	٧٧	٧٨	٧٩	٨٠	٨١	٨٢	٨٣	٨٤	٨٥	٨٦	٨٧	٨٨	٨٩	٩٠	٩١	٩٢	٩٣	٩٤	٩٥	٩٦	٩٧	٩٨	٩٩	١٠٠
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----

سما یے جنوے

في ما هو العرض الهالك لعطار

العرب من الممالك لطارد حنوبية

١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠
١١	١٢	١٣	١٤	١٥	١٦	١٧	١٨	١٩	٢٠
٢١	٢٢	٢٣	٢٤	٢٥	٢٦	٢٧	٢٨	٢٩	٣٠
٣١	٣٢	٣٣	٣٤	٣٥	٣٦	٣٧	٣٨	٣٩	٤٠
٤١	٤٢	٤٣	٤٤	٤٥	٤٦	٤٧	٤٨	٤٩	٥٠
٥١	٥٢	٥٣	٥٤	٥٥	٥٦	٥٧	٥٨	٥٩	٦٠
٦١	٦٢	٦٣	٦٤	٦٥	٦٦	٦٧	٦٨	٦٩	٧٠
٧١	٧٢	٧٣	٧٤	٧٥	٧٦	٧٧	٧٨	٧٩	٨٠
٨١	٨٢	٨٣	٨٤	٨٥	٨٦	٨٧	٨٨	٨٩	٩٠
٩١	٩٢	٩٣	٩٤	٩٥	٩٦	٩٧	٩٨	٩٩	١٠٠

سوالیہ

دماق العوض الماشعطار دجنو

٢	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢	١٣	١٤	١٥	١٦	١٧	١٨	١٩	٢٠	٢١	٢٢	٢٣	٢٤	٢٥	٢٦	٢٧	٢٨	٢٩	٣٠	٣١	٣٢	٣٣	٣٤	٣٥	٣٦	٣٧	٣٨	٣٩	٤٠	٤١	٤٢	٤٣	٤٤	٤٥	٤٦	٤٧	٤٨	٤٩	٥٠	٥١	٥٢	٥٣	٥٤	٥٥	٥٦	٥٧	٥٨	٥٩	٦٠	٦١	٦٢	٦٣	٦٤	٦٥	٦٦	٦٧	٦٨	٦٩	٧٠	٧١	٧٢	٧٣	٧٤	٧٥	٧٦	٧٧	٧٨	٧٩	٨٠	٨١	٨٢	٨٣	٨٤	٨٥	٨٦	٨٧	٨٨	٨٩	٩٠	٩١	٩٢	٩٣	٩٤	٩٥	٩٦	٩٧	٩٨	٩٩	١٠٠
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----

العرض الثاني لعطار

سَمَاءِ

[illegible][illegible]

الفضل المستعمل

[illegible]

احلاف المطيع في الاقليم الرابع **لوك** شاعاه بدت

الملك
الاسد الشيبه
المرسان القوي
القوس الجدي

[illegible]

الحوراء الثور الجمل الجوز القلوب

الملاحـ اع المطلقه المشتركة في الكسوف من

[illegible]

اعداد طلبة الشريعة

مقدار کسوف الشمس

المعجم	المعجم	المعجم
أ	ب	ج
د	هـ	و
ز	ح	ط
ي	ق	ك
ل	م	ن
س	ع	ف
ص	غ	ي
ط	ظ	ي
ق	ف	ي
ك	غ	ي
م	ن	ي
هـ	و	ي
ز	ح	ي
د	ط	ي
ر	ز	ي
س	ع	ي
ص	غ	ي
ط	ظ	ي
ق	ف	ي
ك	غ	ي
م	ن	ي
هـ	و	ي
ز	ح	ي
د	ط	ي
ر	ز	ي
س	ع	ي
ص	غ	ي
ط	ظ	ي
ق	ف	ي
ك	غ	ي
م	ن	ي
هـ	و	ي
ز	ح	ي
د	ط	ي
ر	ز	ي
س	ع	ي
ص	غ	ي
ط	ظ	ي
ق	ف	ي
ك	غ	ي
م	ن	ي
هـ	و	ي
ز	ح	ي
د	ط	ي
ر	ز	ي
س	ع	ي
ص	غ	ي
ط	ظ	ي
ق	ف	ي
ك	غ	ي
م	ن	ي
هـ	و	ي
ز	ح	ي
د	ط	ي
ر	ز	ي
س	ع	ي
ص	غ	ي
ط	ظ	ي
ق	ف	ي
ك	غ	ي
م	ن	ي
هـ	و	ي
ز	ح	ي
د	ط	ي
ر	ز	ي
س	ع	ي
ص	غ	ي
ط	ظ	ي
ق	ف	ي
ك	غ	ي
م	ن	ي
هـ	و	ي
ز	ح	ي
د	ط	ي
ر	ز	ي
س	ع	ي
ص	غ	ي
ط	ظ	ي
ق	ف	ي
ك	غ	ي
م	ن	ي
هـ	و	ي
ز	ح	ي
د	ط	ي
ر	ز	ي
س	ع	ي
ص	غ	ي
ط	ظ	ي
ق	ف	ي
ك	غ	ي
م	ن	ي
هـ	و	ي
ز	ح	ي
د	ط	ي
ر	ز	ي
س	ع	ي
ص	غ	ي
ط	ظ	ي
ق	ف	ي
ك	غ	ي
م	ن	ي
هـ	و	ي
ز	ح	ي
د	ط	ي
ر	ز	ي
س	ع	ي
ص	غ	ي
ط	ظ	ي
ق	ف	ي
ك	غ	ي
م	ن	ي
هـ	و	ي
ز	ح	ي
د	ط	ي
ر	ز	ي
س	ع	ي
ص	غ	ي
ط	ظ	ي
ق	ف	ي
ك	غ	ي
م	ن	ي
هـ	و	ي
ز	ح	ي
د	ط	ي
ر	ز	ي
س	ع	ي
ص	غ	ي
ط	ظ	ي
ق	ف	ي
ك	غ	ي
م	ن	ي
هـ	و	ي
ز	ح	ي
د	ط	ي
ر	ز	ي
س	ع	ي
ص	غ	ي
ط	ظ	ي
ق	ف	ي
ك	غ	ي
م	ن	ي
هـ	و	ي
ز	ح	ي
د	ط	ي

مِقْدَارُ خُسُوفِ الْقَمَرِ

[illegible]

ارمان كسوف الشمس

العدد	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢	١٣	١٤	١٥	١٦	١٧	١٨	١٩	٢٠
١	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢	١٣	١٤	١٥	١٦	١٧	١٨	١٩	٢٠
٢	٢	٤	٦	٨	١٠	١٢	١٤	١٦	١٨	٢٠	٢٢	٢٤	٢٦	٢٨	٣٠	٣٢	٣٤	٣٦	٣٨	٤٠
٣	٣	٦	٩	١٢	١٥	١٨	٢١	٢٤	٢٧	٣٠	٣٣	٣٦	٣٩	٤٢	٤٥	٤٨	٥١	٥٤	٥٧	٦٠
٤	٤	٨	١٢	١٦	٢٠	٢٤	٢٨	٣٢	٣٦	٤٠	٤٤	٤٨	٥٢	٥٦	٦٠	٦٤	٦٨	٧٢	٧٦	٨٠
٥	٥	١٠	١٥	٢٠	٢٥	٣٠	٣٥	٤٠	٤٥	٥٠	٥٥	٦٠	٦٥	٧٠	٧٥	٨٠	٨٥	٩٠	٩٥	١٠٠
٦	٦	١٢	١٨	٢٤	٣٠	٣٦	٤٢	٤٨	٥٤	٦٠	٦٦	٧٢	٧٨	٨٤	٩٠	٩٦	١٠٢	١٠٨	١١٤	١٢٠
٧	٧	١٤	٢١	٢٨	٣٥	٤٢	٤٩	٥٦	٦٣	٧٠	٧٧	٨٤	٩١	٩٨	١٠٥	١١٢	١١٩	١٢٦	١٣٣	١٤٠
٨	٨	١٦	٢٤	٣٢	٤٠	٤٨	٥٦	٦٤	٧٢	٨٠	٨٨	٩٦	١٠٤	١١٢	١٢٠	١٢٨	١٣٦	١٤٤	١٥٢	١٦٠
٩	٩	١٨	٢٧	٣٦	٤٥	٥٤	٦٣	٧٢	٨١	٩٠	٩٩	١٠٨	١١٧	١٢٦	١٣٥	١٤٤	١٥٣	١٦٢	١٧١	١٨٠
١٠	١٠	٢٠	٣٠	٤٠	٥٠	٦٠	٧٠	٨٠	٩٠	١٠٠	١١٠	١٢٠	١٣٠	١٤٠	١٥٠	١٦٠	١٧٠	١٨٠	١٩٠	٢٠٠

ارمان غصوف القمر

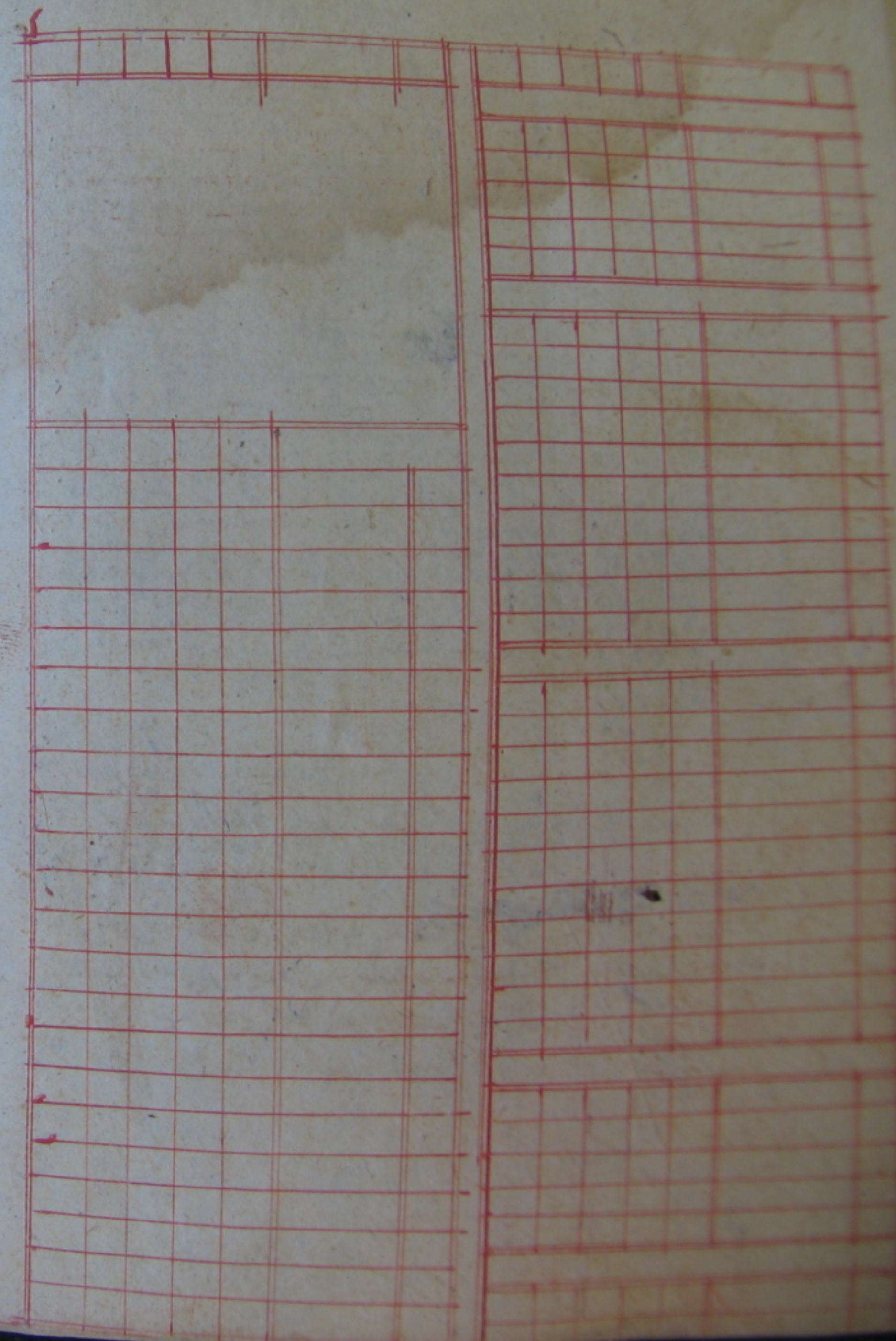
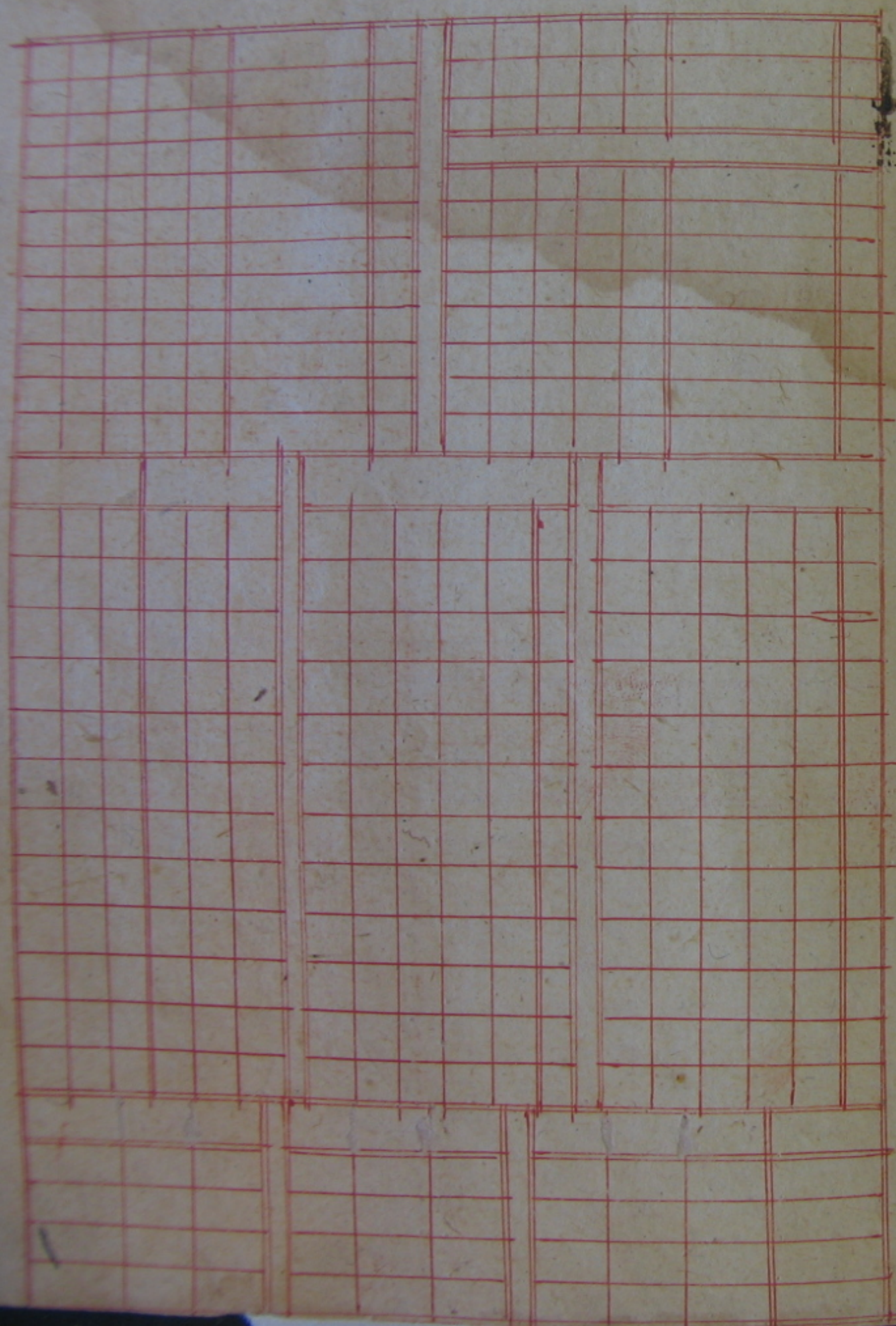
[illegible]

حول اللسان وعبر ضها

ن	ن	ن
نصير	نصير	نصير
اسكدره	اسكدره	اسكدره
دمشق	دمشق	دمشق
طب	طب	طب
الموصل	الموصل	الموصل
بغداد	بغداد	بغداد
سمرار	سمرار	سمرار
كرمان	كرمان	كرمان
اصفهان	اصفهان	اصفهان
بهان	بهان	بهان
فزون	فزون	فزون
ر	ر	ر
نيشاپور	نيشاپور	نيشاپور
مرو	مرو	مرو
بلخ	بلخ	بلخ
بخارا	بخارا	بخارا
سمرقند	سمرقند	سمرقند
خواردم	خواردم	خواردم
شروان	شروان	شروان
كنج	كنج	كنج
نغليش	نغليش	نغليش
سرير	سرير	سرير
مراغه	مراغه	مراغه
اخلاط	اخلاط	اخلاط
سنوات	سنوات	سنوات
ملكطه	ملكطه	ملكطه
فصحه	فصحه	فصحه
قونيه	قونيه	قونيه

احوال الكواكب الناضجة ومواضعها المشددة

خامس	رابع	ثالث	ثاني	اول
احزاب	يوم	يوم	يوم	يوم
كف الخصب	كف الخصب	كف الخصب	كف الخصب	كف الخصب
سدر من الغول	سدر من الغول	سدر من الغول	سدر من الغول	سدر من الغول
حب الحامل	حب الحامل	حب الحامل	حب الحامل	حب الحامل
عن الثور	عن الثور	عن الثور	عن الثور	عن الثور
القدم الاسود	القدم الاسود	القدم الاسود	القدم الاسود	القدم الاسود
المسك الاسود	المسك الاسود	المسك الاسود	المسك الاسود	المسك الاسود
العروق	العروق	العروق	العروق	العروق
رائس الجبال	رائس الجبال	رائس الجبال	رائس الجبال	رائس الجبال
وسط المنطقة	وسط المنطقة	وسط المنطقة	وسط المنطقة	وسط المنطقة
المسك الاقمر	المسك الاقمر	المسك الاقمر	المسك الاقمر	المسك الاقمر
مسك في العنان	مسك في العنان	مسك في العنان	مسك في العنان	مسك في العنان
السفرى المائمه	السفرى المائمه	السفرى المائمه	السفرى المائمه	السفرى المائمه
راس الوم الموم	راس الوم الموم	راس الوم الموم	راس الوم الموم	راس الوم الموم
واسر الوم الموم	واسر الوم الموم	واسر الوم الموم	واسر الوم الموم	واسر الوم الموم
البشورك الشافعه	البشورك الشافعه	البشورك الشافعه	البشورك الشافعه	البشورك الشافعه
المعلق	المعلق	المعلق	المعلق	المعلق
مسك الاسد	مسك الاسد	مسك الاسد	مسك الاسد	مسك الاسد
قلب الاسد	قلب الاسد	قلب الاسد	قلب الاسد	قلب الاسد
الصرفه	الصرفه	الصرفه	الصرفه	الصرفه
السماك الاعرج	السماك الاعرج	السماك الاعرج	السماك الاعرج	السماك الاعرج
السماك الراج	السماك الراج	السماك الراج	السماك الراج	السماك الراج
مستد الاكليل	مستد الاكليل	مستد الاكليل	مستد الاكليل	مستد الاكليل
قلب العقرب	قلب العقرب	قلب العقرب	قلب العقرب	قلب العقرب
حجمه العقرب	حجمه العقرب	حجمه العقرب	حجمه العقرب	حجمه العقرب
عن الراعي	عن الراعي	عن الراعي	عن الراعي	عن الراعي
السرا الوام	السرا الوام	السرا الوام	السرا الوام	السرا الوام
النسر الطار	النسر الطار	النسر الطار	النسر الطار	النسر الطار
ثم الحوب	ثم الحوب	ثم الحوب	ثم الحوب	ثم الحوب
دب الداح	دب الداح	دب الداح	دب الداح	دب الداح



مثل في مطرح الشعاع ضربت عرض الكوكب في بلن وبقسم المبلغ على شيبان فما
 خرج فهو جيب درجة السدس لم ضربت جيب عرض الكوكب في بلن وبقسم المبلغ
 على جيب عرض السدس فما خرج فهو تمام السدس وسبعة وربع فاقبى مقدار
 السدس ونزد مقدار السدس على درجة الكوكب فاحصل فهو جيب السدس و
 في جيب عرض الكوكب وبقسم على درجة الكوكب لسبعة فاحصل فهو جيب الربع ولا
 لغم بعض مقدار السدس ودرجه معا ياد درجه الكوكب فاحصل فهو جيب المقابيل وعرضه
 من عرض الكوكب في المقدار وخالف في انهما وسلطاب المتماثل وعروضها مساوية لهما
 2 المقدار وخالفه لهما في انهما

ودری در ادوس
 کاسه
 ارام ادور و در ادوس
 ارادی که بخوار و مارا
 واصل و در ادوس
 واصل و در ادوس

بسم الله الرحمن الرحيم . . . الله ولي التوفيق . . .
 الحمد لله حق حمده والصلوة على خير خلقه محمد سيد اصحابه
 وحامد اسمايه . . . وبعد فان العلم والحكمة كانوا مثل
 ريانا هذا متوفرين على جميع العلوم والبيها وايضا حقا ولحمها
 اذ كانت اوقاها صافية عن الشوائب والسوائت والكافرة
 محفوفة بالمناخ والرفايف وكانت رعبات الملوك والاكار
 اذ دال صادقة . . . في سيد مباني العلوم ومسيد
 العلم والان قد قامت سوق العلم والحكمة وبارت
 ضايغ اسلمها ولائحه في ابناء الرمان وزله منه في اجبا
 العلم ومعه في اثناء الجهد الا من حبه الله تعالى ينسب
 سرفه واخلاق عيسيه ورعبه في سوق العلم صادقة
 وتعملا بل الفضل شامله . . . قد طغت كبر ووجه لا يست
 وسوق ال رانه الا رينه وهو الا ميسر الاحل سمس
 ابو الحسن علي بن حسين الدين محمود بن البطر اعلمها الله و
 قدما كنت احث فيس واربعة بكرى في ان جمع برهما
 حرمته كما بان في الحكمة وكانت العوائق والسوائع
 تعرض دون بل الامنيه والان قد اسدت باليب
 كما . . . في علم المنظر تحت سبع به المتدي الشادي
 والمسا مي الهادي غير ان ذلك ان كان سبع ربه

كتابخانه
 دانشگاه الهیات و معارف اسلامی

من الأيام وسنوي في مدة للتمام ولما قرب قدومه الممزمز
 اردت ان اخذ من مجلسه بمجاله والحنة من هذا النوع
 معالاه فاجرت الكتاب الموعود المذكور والى هذا
 الكتاب في علم الهية اعني معرفه احوال الافلاك
 وحركاتها واورث الكواكب فيها مقتدا ما في علم الهيئة
 في تسمية الافلاك كلها من الحواري والتدوير والا كثر
 المحسنة وليس دوراتها الكواكب التي تضمنتها مع نظام
 حركاتها على الترتيب الموجود دون الاقتصار على الدوائر
 المتوسطة التي كانتا تمارك التدوير والكواكب كما هو
 دأب اكثر المبدعين اذا دأب في الحقيقة اسان الى كسبه
 حركات الكواكب وكنتها دون البحث عن اوصاف الاملاك
 على الهية الى تصور منها الحركات المرصودة على النظم
 الموجود وسميته كتاب السيرة في علم الهية ولخصت
 في الاقتصار ولا اقتصار غير مقصود عن ملكي المراد في
 اوله السامي في هذا الفن فليسا مل كافي الموسوم بسير الافلاك
 في تسمية الافلاك فانه لا يكاد اسد شيء في هذه الفر
 من ذلك الكتاب والى الله الرغبة في اسهام ما قصدت
 وسير اسباب اعتمات منه وطوله وسميت هذا
 الكتاب تسمية في ذكر ما يخص بيان تركيب الافلاك

الا فذلك واوضحا عن بعضها عند بعض على الاحمال
 والتبصير وقسمت في ذكر ما يخص الهية الارض وكسبه
 اسما لها بالعامر واسمها من ذكر الطالع والمطلع
 اما التسمية الاولى

فان تسمى الى اسد وعشر ونا

الباب الاول

في بيان اسما ما الاحسام على الاحمال

الباب الثاني

في بيان اسما الافلاك على الاحمال

الباب الثالث

في ذكر البراميس على كرية الافلاك وغيرها من السما

الباب الرابع

في بيان الارض موصوفة في فوسط العالم وان لسرها حركة

الباب الخامس

في اثبات الحركات على الاول والثانية

الباب السادس

في بيان كيفية قسمه الملك بالبروج الاثنا عشر

الباب السابع

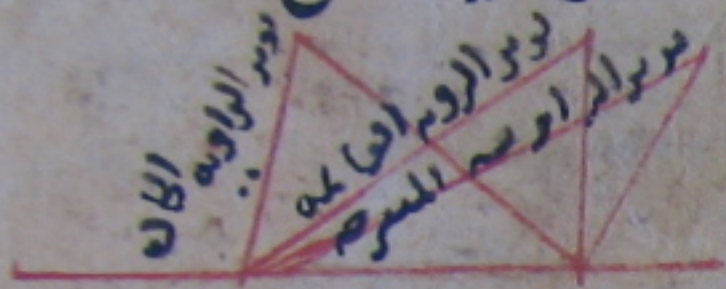
في بيان همة افلاك الشمس

الذي يمر بالنقطة عن المعادير التي تسمى سرعتها منها اذا المعادير
 بحرية وهي لا يجرى لانها تهايم الخط والنهاية لا يجرى
 والخط طول لا عرض له ونهايته نقطتان اذا
 الخط هو البعد من القطب وليس للنقطة طول ولا عرض
 ولا شكل والخط المستقيم اقصى خط وصل بين نقطتين اذا
 صور ان يصل بين نقطتين خطا فاصرها
 منها هو الخط المستقيم قال الراسم من زاي اسمى
 وقال اولد من الخط المستقيم متشابهة ثلاث
 الخط المستقيم والمربع اذا اوضاع النقط عليها غير متساوية
 حيث يكون بعضها ارفع وبعضها اخفض والبسيط ماله طول
 واطرافه خطوط لا بالفضل ولا بالقوة والبسيط
 المستقيم هو الموضوع على المعادلة الخطوط المستقيمة كانت
 عليه بعضها لبعض ان اوضاع الخطوط المستقيمة اسهل
 تعرض في البسيط المستقيم متشابهة فلا يكون بعضها ارفع
 وبعضها اخفض كما في بسيط الكره الزاوية المستقيمة هي التي
 التي تحدث من الخراف حطين احدهما على الاخر واتضا لهما على
 غير استقامه وهي تنقسم الى ثلثة اقسام قايمه ومنفرجه ومادة
 فالزاوية القايمه هي التي يكون احد الخطوط المحيطة بها عمودا
 على الاخرى كون قائما عليه الا ميل والمنفرجه هي التي

وليس للخط عرض
 ولا شكل

هو الموضوع على
 سائر اي النقطة
 كانت عليه بعضها
 بعض من ارتفاع
 النقط الذي عرض

من زاوية قايمه والحاده اصغر من قايمه ومن هو الشكل
 بصور اقصى
 الحد نهايه الشئ والشكل
 المحيط به حدا او حدود
 والدائرة شكل مستقيم مستدير في مستوي محيط به خط
 واحد في داخله نقطة كل الخطوط المستقيمة التي تخرج
 منها الى المحيط متساوية وبلك النقطة هي مركز الدائرة
 وطن الدائرة هو الخط المستقيم
 الذي يمر بمركز الدائرة وينتهي
 من المحيط الى محيطه وبالاخص ان
 ان تقسمها نصفين والخط المستقيم
 الذي تقسم الدائرة تقسم مختلف
 يقال له الوتر لكل واحد من القوسين المختلفين في قسم
 المحيط سهم القوس هو الخط الواقع من قطر الدائرة من منتصف
 القوس ومن منتصف وترها وهو الذي يقال له الجيب
 المنكوس والجيب المستوي هو نصف وتر نصف القوس
 والجيب المطلق هو نصف قطر الدائرة ويقال له الجيب
 كله ومن الشكل بصور اقسام هذه الخطوط الكره شكل
 محسوس مستدير محيط به سطح واحد يوجد في داخله نقطة

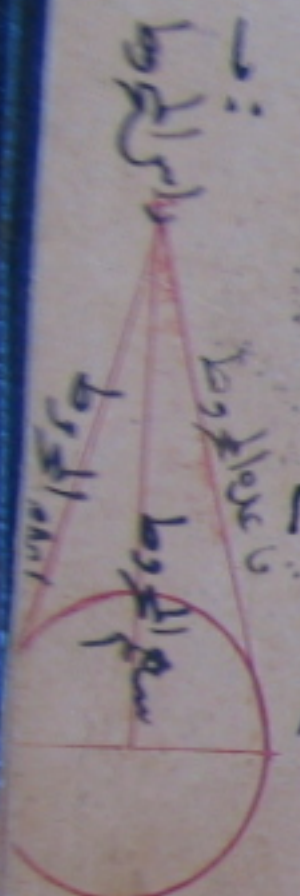


المنكوس
 الجيب المستوي
 الجيب المطلق

كل الخطوط المستقيمة الخارجة من تلك النقطة الى
 المحيط متساوية فتلك النقطة يقال لها مركز الكرة وقطر الكرة
 هو الخط المستقيم الذي يمر بمركز الكرة وينتهي في الجنبين الى
 محيطها محور الكرة هو القطر الذي يدور عليه الكرة ونهاياه
 قطبا الكرة الدائري العظيم الى هو محور قاطعه للكرة هي الى
 مركز الكرة وتقسيمها تقسيم متساوياً ومن ولها عن جنبيتها
 وطان متساوي متساوي اتانها متساوي وكل دائرتان في
 عظمتهما قاطعان في الكرة على رؤسا قاطعة او غير قاطعة
 فان سطح القاطع مسطح كل واحد منهما والقطر
 المار بمركز الكرة وينقطع القاطع قطر كل واحد منهما منقطه
 مطابقا لمحور الكرة هي الدائري العظيم الباقية على محور الكرة وهي موازية
 لمنطقة الكرة وسطح الكرة تقسم محاورها وقطرها منها ومن
 الى منطقة الكرة اعظم ما بعد منها وكل دائرتان موازيتان
 على محور عن جنبتى المنطقة على بعد متساو ومن فهما متساويتان
 وكل نقطة فرضت على سطح الكرة بمنى درارت الكرة
 رسمت تلك النقطة دائرة على سطحها وكل كرة تدور
 دورة تامة فان النقط الى على سطحها يسمون دوائر
 موازية لمنطقة الكرة كل سطح قطع الكرة امتناسة فانه يبين
 على سطح كل كرة دائرة وكل دائرة عظمية من

مطابقا لمحور الكرة
 الكرة المحاور
 الصغار من الى
 موازيتان
 الكرة

سطح غيرها من الدوائر العظام فان تلك الدائرة من
 سطح من قمين صرودة ذلك السطح ان يكون على رؤسا
 قاطعة لان قطر كل واحدة منها على عمود على قطر الاخرى
 المحروط شكل مجسم يسمى من قاعدة هي دائري وينتهي الى
 نقطة محيطه سطح تلك الدائرة وسطح صنوبري من رؤس
 المحروط وهي النقطة المذكورة سهم المحروط هو الخط المستقيم
 المار بمركزه من رؤس المحروط الى مركز قاعدته فان كل
 عمودا على القاعدة فالمحروط قائم والا فمائل العكس اسمه
 سال على كل جسم كروي او سطح كروي او سطح دائري
 او محيط دائري سبيها سلك المزل لاستدانه حركة



الباب الاول

في بيان اقسام الاحسام على الاحجام ان الاحسام
 الى عال عليها اسم العالم تقسم بالقسمة الاولى الى اساطير
 وهي كانت لا الاساطير فمنى الاحسام الى تقسما به اخرى او
 وطبا عها وليس وجودها ونوعها بسبب اجتماع عدة
 لاجسام مختلفة الطباع وهي تقسم الى الاجرام الاثريه
 والاركان الفصريه فالاجرام الاثريه والاركان الفصريه
 هي العناصر الاربعة اية النار والهوا والماء والارض
 وسمى العالم السفلي وعالم الكون والفساد ومحاطا بمقر

ها

ما يطلبه الارض ولا الملك فينال انه لا يسيل ولا يحنف
اذا حركته ع الوسط على الاستدراك فلا تترك
ان مال له ثقل او حنف وطبقته متباينة لمصلحة طبيعة
الغناصر فهذا اردنا من اقسام الاحسام الاحمال هـ

الباب الثاني

في بيان اقسام الافلاك على الاحمال ان الافلاك
كلها منزلة كروية واحدة محيط بها سطح اسواران مركزهما مركز
العالم السطح الاعلى منها نهاية العالم لا تماس سبيبا من ورايه
والسطح الادنى تماس محبت النار لكنها تسمى بالنسبة
الاولى الى شمس الارض طباق محيط بعضها ببعض تماس
السطح الادنى من كل واحد منها السطح الاعلى ع
الكرة الى دونها في الترتيب فادنى الكرات الى العالم
المستفاد كروية المركز عطاره مركز الارض ثم كروية الشمس
مركز المريح ثم كروية المشتري ثم كروية زحل ثم كروية الكواكب
الثانية ثم كروية المدبره لكل من المشرق الى المغرب
وهي الى عالم لها الملك الاعظم وذلك الافلاك ع
اذ لو كانت مكوكة كغيرها الكواكب الى هي مركزها
سببا اذا حركت السماوية لا يحجب سببا عن الانصار
والغناصر هذا اقرب في ١١١ كوكب بعض النواك

بعضها فان القمر كسف الكواكب الستة وكثيرا من الكواكب
الباقية الى على طريقته في ممر البروج ولو تكت عطارد
كسف الزهرة والزهرة كسف المريح وعلى هذا الترتيب كسف
الا على ما لا دنى غير انه بقي الشكل في اوج الشمس اذ لم
يعرف كسف الشمس من الكواكب سوى القمر
ولا ايضا عرف كسف سى من الكواكب نال الشمس سوى
القمر لا صحلا اضواياها في صيا الشمس عند الغرب
منها فكيف يعرف انكشاف بعضها بحجم الشمس غير ان
المدى واو وضع الشمس من الكواكب العلوية وفي زحل
والمشتري والمريح ومن الكواكب السفلية ترى الزهرة
وعطارد والقمر اولى الاوصاف والمراتب وحلوهما
لشمسية العلوية في النظم والترتيب حيث وجدوا الكواكب
العلوية بعد عن الشمس مع الا مواد في التسلسل والبرس
والسلبت والمباله ووجدوا الزهرة وعطارد لا يبعد
عن الشمس الا على حد معلوم ولا تسلسلها واحدا منها فضلا
عن سائر الابداد وهذا الرأي تاكيد ما ذكره صاحب
السف في مواضع من كتبه انه وجد الزهرة كشامة
في صفحة الشمس وبما وجد للشمس من اخلاف المظهر
وان قل ولا يزداد ذلك لسنين الكواكب العلوية هذا ما

حسان قسمه الأملاك على الأحوال ع

الباب في ذكر البراهين على كرية الأقاليم وغيره من السائر
من الدليل على كرية السما اننا نرى الكواكب تظهر من ناحية
للمشرق ويبعد قليلا الى ان تنهي الى عاينه لها في الارتفاع
ثم يحدر الى ناحية الى ناحية المغرب على المديح الى ان
يبعد عن الابصار ثم يظهر من الغد على الرتب المدبر
ولا يصور هذا الا بحركة دوريه اذ لو كانت بحركة مستقيمة
لا حاجت الى العود الى المبدل وقد ذكر اننا نرى الكواكب
الى هي اقرب الى النقطة الموسومة بالنقط الشماليه
ظاهر اذ في بعض البلاد دوائر حول تلك النقطة
وهي طامره في الجدي والنزدين وبنات النسر الصغرى
في ناحية الشمال وكل موضع كان ارتفاع القطب فيه اعظم
كان ظهور الكواكب فيه ابدل الطهر في ناحية الشمال
منظيره في البعد عن القطب الخوف في ابدى الحما ومن ذلك
اننا نجد الا حرام المريمه خلف امدائها في الرويه عند
اختلاف ابعادها عن الراي ولولا ان السما كرية الشكل
لكانت الكواكب اعمد ما حث كانت على افق الشرق
او الغرب واقرت البنا حث كانت على وسط السما خفيده

ليكون اقدارها وهي في وسط السما اعظم من اقدارها
وهي في وسط السما اعظم من اقدارها وهي على الافق الوجوه
والوجود على العكس فاننا نجد اقدارها عند الافق اعظم
وذلك لتكاثر البخار في الواقع بينهما ومن انصارنا
وسان البخار ان نرى ما وراء اعظم وقوله ذلك اذا كانت
في وسط السما وما دلت على كرية الارض اننا نجد الكواكب
يختلف طلوعها وغروبها باختلاف المساكن فانها تطلع في
المساكن الشرقيه عنا قبل طلوعها في المساكن الغربيه والغروب
على العكس وانما يعرفنا ذلك بامداد الحسومات المريمه
حيث اسدات في ساعات اقل من ساعات بلدنا في المساكن
الغربيه وفي ساعات اكثر من ساعات بلدنا في المساكن الشرقيه
ففرقنا ان غروب الشمس في المساكن الشرقيه قبل غروبها
في بلدنا وغروبها في بلدنا وغروبها في المساكن الغربيه
بعد غروبها في بلدنا ولو كانت الارض مسطحه لكانت الطلوع
والغروب في جميع المواضع في وقت واحد ومن ذلك
ان السائر من الجنوب يظهر له من الكواكب ما كان حيا
عنا اذ او ذلك شايخ في امر كوكب سهيل وابنا ونه وكما
ارداد ابعانه في الجنوب ارداد ظهور الكواكب الا بديده
الحفاله وستترعنه نصر الكواكب التي كانت ظاهرة

عند المشاهدة فهدا ما ارادنا من بيان الارض موضوعه
 في وسط العالم وان ليس لها حركة عنه طبقا في
الباب الخامس
 في اثبات الحركة على الاولى والثانية ان لكل فلك
 من الافلاك حركة على حد فلك عرفنا احصا
 كل واحد من الكواكب السيارة على جيت وحدنا لكل
 واحد منها حركة تخصه ولكن حركاتها محصورة في قسمين
 المشرق الى المغرب والمغرب الى المشرق والحركة
 من المشرق الى المغرب فالاصل فيها حركة الكل ا على
 حركة الفلك الا اعظم وهو جسم كروي محيط به سطح
 متواريز مركزها ومركز الكون مركز العالم السطح
 الا على تنهما لا ماس سيات اذ ليس وراءه خلا ولا ملا
 كما سبق بل هو نهاية العالم والسطح الاد في منها ماس لمحب
 ملك الثابت وهذا الجسم يحرك بما في صميمه من الافلاك
 من المشرق الى المغرب في كل يوم وليلة ودوره واحدة
 بالسر على محور ثابت وقطبين ثابتين وطبا العالم لحد
 القطبين طامرا على ساكنة ناحية الشمال ولذلك فيقال
 له القطب الشمالي والقطب الاخر عن غيرهما
 على ساكنة ناحية الشمال والجنوب وسال له القطب

الجنوبي ومسطحة هذه الكرة ا على الدائرة العظيمة التي
 يحدّها عن القطبين واحد وسال لها دائرة معدل
 النهار لان الشمس اذا سافرت حركتها الخاصة عند
 الليل والنهار في جميع نواحي المعمورة من الارض وطباها
 وطبا العالم وسال لها مسطرة الحركة وسميت هذه الحركة
 الحركة الاولي لانها اول ما عرفت من حركات الاحرام
 العلوية من غير حاجة الى اقامة السرطان على وجودها
 لظهورها بالاسخاص النيرة وعرفت وحدتها ما طهر
 من دوران الكواكب هذه الحركة على دو ايس مواز لمسطحة
 الكل على نظام وترتيب في كل يوم وليلة ودوره واحدة
 بالسر ولا الحركة من المغرب الى المشرق فالاصل فيها
 حركة الفلك الثاني من باصمته من افلاك الكواكب السيارة
 وهو جسم كروي محيط به سطح متواريزان مركزها متو
 مركز الكرة مركز العالم السطح الا على منها ماس لتقد
 الفلك الا اعظم وادنا ماس لمحب ملك رطل وهذا الفلك
 يحرك باصمته من الكواكب والافلاك من المغرب الى
 المشرق على قطبين ثابتين غير قطبي الحركة الاولى ومحور
 غير محورها بل على غيبه متقاطع له عند مركز العالم
 على زاوية حادة في كل مائة سنة درجة واحدة على

لاولي

في

المحسبي و في كل سنة وستين سنة درجة على راي
 المتأخرين وبهذه الحركة يتحركت اوجات الكواكب
 وجوهراتها سواء اوج القمر وحوهه فان لكل
 واحد منهما حركة على حدة ومنطقة هذه الحركة ا على منطقة
 البروج الكره عاب لها منطقة البروج ودائرة البروج
 ولك البروج ايضا وقطباها وطول هذا الفلك
 وسمايان سطح فلك البروج فاذا اتوهنا سطح
 الدائرة قاطعا للعالم حدثت في كل كره من الكواكب
 الستة دائرة على موازاتها فلكها الفلك المتصل
 الى المشبه فلك البروج وحدثت في سطح الفلك
 الا على انصاف ابره عظمه على موازاه فلك البروج فكل
 لها ايضا فلك البروج وهي متساوية لدايرة مسلك النهار
 على سطحها متساوية لدايرة لا حدها منطقة الاعتدال
 البرهي والاخرى نقطة الاعتدال الحر في ليل الشمس
 اذا است الى موازاه النقطة الاولى اعتدال الليل
 والنهار واسل الزمان من الشتاء الى الربيع واذا
 است الى النقطة الثانية اعتدال الليل والنهار واسل
 الزمان من الصيف الى الخريف وسميت هذه الدائرة منطقة
 البروج لانها تسمى باوساط البروج على سبيل تبيانها

واما افلاك الكواكب السيارة فان كل واحد منها وحوائل الكواكب
 يحرك ايضا من المغرب الى المشرق على اقدار مختلفة
 سوى فلك حوض القمر وباله على سبيل تبيانها وسميت
 هذه الحركة الثانية لانها لم يعرف اولها من غير نظر
 وفكر بل عرفت من طريق الاستدلال بحركات الكواكب
 السيارة وطهر من ناحية المشرق على دولين متوالية
 لا تلازم فلك الدوائر بل ميل احيانا الى الجنوب وحيثما
 الى الشمال والخط بينهما الى الكواكب الثابتة بل كلما
 قارنت كواكب منها يتاخر عنها الى ناحية المشرق وكل
 هو اسرع حركة من الكواكب السيارة اذا قارن ما هو
 منه حركة صوره وراه وسدده نحو المشرق وما في القمر
 طاهر جدا فانه يطهر بعد الاجتماع يوم او يومين من ناحية
 المغرب على عدم من الشمس ثم يرداد كل ليلة سدائمه الى
 ان يعاينها على حريق من نصف شهر وكل كوكب كان شرقا
 عنه على طريقته في ممر البروج يرداد كل ليلة قدامه
 ثم اذا ادركه سنة رطبه الشر في وينكشف عنه طر في
 الغز في وسدده الى ناحية المشرق فترى ان ثم حركة غير الحركة
 الاولى وان لكل واحد من السيارة ايضا حركة غير الحركة
 الاخرى فان قال قائل فمراة وجهه يحرك الملك الادني

والصواب الراجح

على عدم

متساوية ويجرد ابن عظيم بحجبان من قطبي فلان
 البروج يسمون صبي القسمة من نقطة الاعتدال الاربعة ونقطة
 الاعتدال الصبي فمران ايضا في الربع المقابل لهذا
 الربع وهو من نقطة الاعتدال الخريف ونقطة الاعتدال
 الصيفي غا من صبي القسمة في الربع الذي من نقطة الاعتدال
 الصيفي ومن نقطة الاعتدال الخريف ومران ايضا غا من صبي
 القسمة في الربع المقابل لهذا الربع وهو من نقطة الاعتدال
 الصيفي ونقطة الاعتدال الربيعي فاقسم سطح فلان
 البروج بهذه الدوائر الستة ما في عشر قسما متساوية
 كل قسم منها يسمى برجاً وهو محصور بين دائرتين من الدوائر
 المذكورة وكل قوس من فلان البروج دائرتين منها يسمى اوصاف
 برجاً فادعونا هنا سطوح هذه الدوائر فاطعه للعالم القسمة
 اليك الاثني عشر وكل فلان من الافلاك الشامية الاثني
 عشر قسما متساوية كل قسم منها يسمى برجاً وكل
 قوس من الفلك الممثل من فلك من دائرتين منها يسمى
 اوصافاً فاول البروج بالعرض اذا سدي من نقطة
 الاعتدال الربيعي الحمل ثم الثور ثم الحوت ثم سرطان
 واندرون من نقطة الاعتدال الصيفي ثم الاسد ثم القدر
 ثم الميزان واندرون من نقطة الاعتدال الخريف ثم العنبر

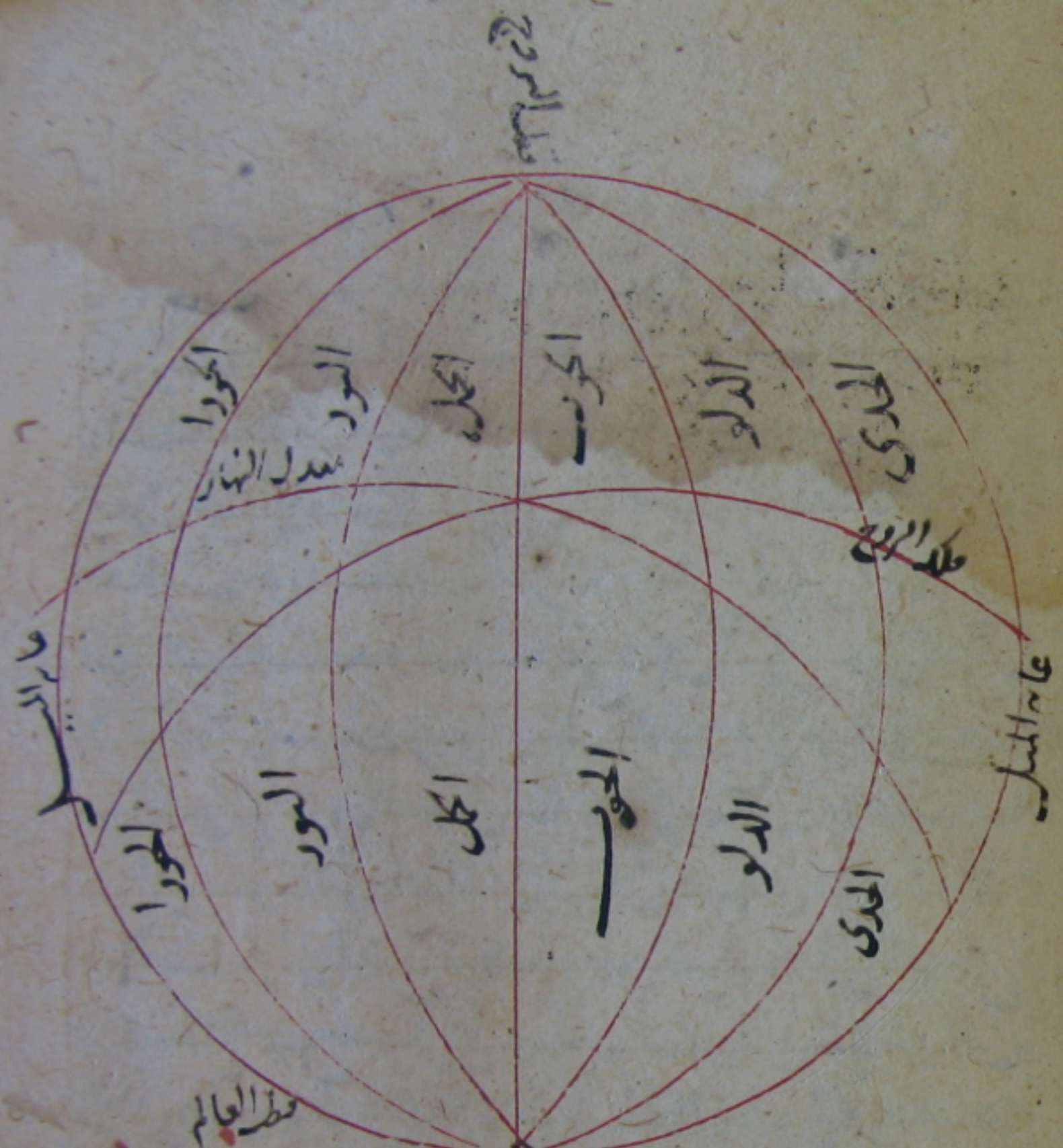
هذا هو البروج الذي هو
 من فلان البروج الذي هو
 من فلان البروج الذي هو

من القوس وهو الراعي ثم الحدي وابتدأوه من نقطة الاعتدال
 الشتوي ثم ساكب المائة السبعة وانما سميت هذه الاسامي
 لان الكواكب المركوزة في فلان الثوابت مسككة
 باسمها — مختلفة قد صور لها الفلك عند الوهم
 صور مختلفة ليسهل تعريفها واسات مراضها في الك
 بعضها سماي عن منطقة البروج وبعضها حنوني عنها وبعضها
 حوالى المنطقة بحيث تمر فلان البروج في اوساطها فاصور
 اليه ثم اول قسم من اقسام فلان البروج اذا سدي من نقطة
 الاعتدال الربيعي في وسطها في صورة كبش يسمى ذلك
 القسم باسم تلك الصورة وعلى هذا القياس سائر
 الاقسام فاذا اردنا ان نعرف موضع كوكب من فلان
 البروج اذ هو الاصل الذي به ساس حركات عمله
 الكواكب فاثبتم خطا يخرج من مركز العالم ويمر
 بمركز الكوكب الى ان ياتي الى سطح الفلك الاثني عشر فان
 اتي طرف الخط الى سن منطقة البروج (على عرف العالم) فادعونا
 المتواليه فلك المنطقة من وضع الكواكب من فلان البروج
 وان وقع نهاية الخط خارج منطقة البروج فنسمي
 دائره عظمى يمر بمركز فلان البروج ونهاية ذلك الخط
 سطح فلان البروج لا محاله فنقطة التقاطع من هذه الدائرتين

كل قوس من فلان البروج الذي هو
 من فلان البروج الذي هو

ومن تلك البروج هي موضع الكوكب وما بين هاتين النقطتين
 ملك البروج من هذه الدائره هو عرض الكوكب وهذه
 الدائره تسمى دائره العرض فاذا تحرك الكوكب تحركته
 الخاصه به استلطف الخ لا محاله واسفلت نقطه
 الساطع بين ملك البروج ومن دائره العرض هو حركه
 الكوكب في الطول بالنسبه الى ملك البروج واسفل
 طرف الخط هو حركه الكوكب في العرض وله مختلف
 عروض الكواكب السياره والى في الثوابت فلا تختلف
 اصلا لانها تحرك في سطوح دوائر موازيه لمنطقه البروج
 صلها الوجه يعني ان تصور قطع الكواكب ملك البروج
 وعودها الى مصادي حركاتها مهادك اردنا سانه
 وهذه صوته نصف ملك الثوابت اذ لا ينصو
 الر من ذلك في السطوح والصوت في الصفيه

الثانيه من هذه الصفيه



الباب السابع في بيان

افلاك الشمس وفيه ثلثه فصول

الفصل الاول في بيان عدد افلاك السموات وبقوتها
الفصل الثاني في بيان بعض السموات في حركاتها من الاحلاف
الفصل الثالث في بيان الجهة التي بها عرف عدد افلاك
الفصل الاول في بيان عدد افلاك

وهي الحركة المحيطة على سطحها ذلك في الفصل الثاني
فأذا حرك العلك الخارج المركز وحرك معه حرم الشمس
حدثت من نقطة مركز الشمس د ا ب متوهمة مركزها
مركز العلك الخارج المركز وتسمى هذه الدائري العلك الخارج
المركز ايضا وهي في سطح العلك الممثل على موازاة فلك البروج
ولا يميل عنها البتة وهذه الدائري والدائري التي في العلك الممثل
هما اللتان يستعملهما الهندسون في الترياقية واذ من ان
حرم الشمس يحرك بحركة العلك الخارج المركز وكان مركزها
على محيط الدائري الخارج المركز مختلف اعادها عن
الارض لا محالة حتى بعد عنها مرة ويعرب اخرى فالنقطة
التي في غاية بعدها عن الارض يقال لها اوج الشمس اي
البعد الابعد وهو طرف الخط الخارج من مركز العالم
المار بمركز العلك الخارج المركز ومركز الشمس الى محيط
الملك الخارج المركز لانه اطول الخطوط المجرى من مركز العالم
الى محيط الملك الخارج المركز والخصيص في معادلته وهو ان
فيها من الارض وذلك عند الطرف الثاني من الخط اذا
اخرج على استقامته الى محيط العلك الخارج المركز لانه اقصر
الخطوط المجرى من مركز العالم الى محيط العلك الخارج المركز
واوسط بعدها عن الارض عند استوي الخطان الخارج

تسمى

الى مركز الشمس احدهما من مركز العالم والثاني من مركز العلك
الخارج المركز فواج الشمس ثابت عند طلوعها لا يتغير ابدا
وهو على مسامتة نقطة مقدمة على نقطة الانقلاب الصغرى
بالبعد وعشر درجات او نصف الاجزاء الى ينقسم بها فلك
البروج سلتاية وستين درجة وعند المتاح من هو محور الحركة
فلك الثوابت وقد اسي في سنة **عنت** الذي انشأ الى نقطة منها
ومن نقطة الانقلاب الصغرى ثلاث درجات وسبع وحسون
دقته **الفصل الثاني فيما تعرض للشمس في حركاتها من الاحداث**
من المعلوم انه متى كانت حركة الشمس على محيط الدائرة
الخارج المركز يقع في حركاتها اختلاف بالنسبة الى فلك
البروج لان ان قطرها النصف من فلك البروج اعظم
لان قطرها النصف الاخر اذ يقع في نصف فلك البروج من
ملكها الخارج المركز اكثر من النصف ويضع في النصف الاخر
اقل من نصف ملكها وحركتها في فلكها لا تختلف اصلا لكن
المبديس عليه في حساب الكواكب تصحح من وضعها في فلك
البروج فذلك يحتاج الى التقدير كل يوم ليزاد على حركتها
لوقت طي او ينقص منها المعروف موضعها من فلك البروج
وتقدر تلك الشمس قوس من فلك البروج من طرف الخط
الخارج جبر احدهما من مركز العالم والثاني من مركز الخارج المركز

مؤدود

الى مركز الشمس وبسبب ان الى فلك البروج وذلك لان
 الشمس كانت في بعد ما الا بعد او الا قرب فان الخط الخارج
 من مركز العالم الى مركز الشمس يقطع الخط الخارج من مركز
 الخارج المركز الى مركز الشمس فذلك لا يكون ثم بعدل اصلا فاما
 اذا كانت عند نقطة اخرى لمختلف موضع الخط الخارج من مركز
 العالم ومركز الخارج المركز الى مركز جرم الشمس فلك
 البروج فالقوس التي بين طرفيها هو التعديل ونهايته عند تمام
 ربع دائره من نقطة الازج والراويه الحاصلة من تقاطع
 الخط عند مركز الشمس يقال له راويه التعديل وذلك
 لانه قد صح من صناعة الهندسة ان الراويه عند مركز
 الدايه انما يكون بقدر القوس التي توترها فان كل راويه
 قائمه عند المركز توترها ربع دائره فذلك يستعمل الروايب
 في التعديل بدل القوس فالقوس من الفلك الممثل باسم اول
 الحمل وطرف الخط الخارج من مركز الخارج المركز هو وسط
 الشمس والقوس التي تنزل اول الحمل من المثل وبين طرفي الخط
 الخارج من مركز العالم هو يوم الشمس واسم طرفي الخط تعديلها
 وقد تعرف لها الكسوفات على سبيل ما في بعد ان الله
المصل الثالث في بيان الجهة التي بها عرف عدد اماكن
 الشمس ان اصحاب الارض املوا في حركات الشمس

في راويه التعديل

ان يامد بها وبالعوائ في العت عن عالم واحد ولها قاطعة قسا
 متساوية من فلك البروج في ارضه متساوية بل وصدوها
 قاطعة قسا متساوية في ارضه مختلفه فانهم وجدوها
 يقطع النصف السماوي من فلك البروج في ارض طول
 من ارض قطرها الربع الثاني من النصف الشمالي ومعلوم
 انها لا سطحيه في حركاتها تسرع اخرى الا حركات
 الاخر لم السماويه متساويه مصله لاختلف اصلا صفوان
 تكون الاحداث في حركاتها للاحداث وصدوها من الارض
 في الغرب والشرق حتى اذا كانت ابعد عن الارض سارت
 حركاتها بطا واذا كانت اقرب الى الارض سارت حركاتها
 اسرع وذلك ما نراها يصور اذا كان محركا لا يدور حول
 مركز العالم بل حول نقطة اخرى من مركز ذلك
 الفلك فمع في نصف فلك البروج اكثر من نصف ملكها
 ومع في النصف الاخر اقل من النصف من ملكها لتكون
 لان قطرها نصف فلك البروج اعظم من لان قطرها
 للنصف الاخر وسعد عن الارض في احد النصفين من
 ملكها وعرب منها في النصف الاخر فذلك مختلف
 حركاتها في السرع والبطور بالاضافه الى فلك البروج ولا
 الفلك الممثل معدت وجوده لوجود الحركة للبطيه وهي

النصف الجنوبي ووجدوا
 البروج الذي من نقطه الاعتدال
 الراسي ومن نقطه الاعتدال
 في ارض طول من ارضه

الفلك المائل ولا الفلك الثالث محسوم كرى منفصل عن الفلك الثاني
 اتصال الفلك الثاني من الحزم الاول من فلك الشمس بخط به سطح
 متواربان مركزهما مركز الكره خارج عن مركز العالم
 السطح الاعلى منهما مماس للسطح الادنى من الفلك المائل على نقطه
 مشتركة بينهما وادناهما من السطح الادنى من الفلك المائل
 على نقطه مشتركة بينهما وهذا الفلك يسمى الفلك الحامل والفلك
 الخارج المركز ولا الفلك الصغير محسوم كرى مركزه في حزم الفلك
 الحامل معزوفه فها من سطحيه المتوازيين بحيث يساوي قطره سماكه
 ومماس سطحيه على نقطه مشتركة بينهما وهذا الفلك يسمى فلك
 التدوير والقوس محسوم كرى مصمت مركزه في حزم فلك التدوير
 كالنصف في الخاتم معزوفه فيه محسوم مماس سطحيه على نقطه مشتركة
 بينهما فاما الفلك المحسوم فانه يحرك الى خلاف توالي البروج
 اعلى المشرق الى المغرب حول مركز العالم على قطبه مساميه
 تقطع فلك البروج في كل يوم ثلث دقائق العرب والحركه
 جميع ما في صمنه من افلاك القمر وسبل معه تقطع الراس والذنب
 الى جهة المغرب وهذه الحركه سمي حركه المحسوم وابتداؤها
 من النقطه المساميه لاول الحمل ولا الفلك المائل فانه يحرك الى
 خلاف توالي البروج اعنى من المشرق الى المغرب حول مركز
 العالم على قطبه مساميه كرى فلك البروج والحركه مع الفلك

اضاف

الحامل في كل يوم احد عشر درجه وتسع دقائق العرب وابتداؤها
 من اول الحمل ايضا وهذه الحركه سمي حركه الاوج او حركه تسفل
 البعد الا بعد والبعد الا قرب وانما سمي هذا الفلك بالمال
 لان حركته ليست مواجبه لحركه فلك الثوابت وفلك المحسوم
 بل على عكسها فسمي ميل فلك الثوابت عن الفلك الاعلى ولا الفلك
 الحامل فانه يحرك على توالي البروج اعنى من المغرب الى المشرق
 حول مركزه في كل يوم اربعه وعشرين درجه وثلاثه
 وعشرين دقيقه بالتدوير على قطبه غير قطبي فلك البروج وغير
 قطبي الفلك المائل ويتصل معه حزم فلك التدوير وهذه الحركه
 سمي حركه مركز التدوير من نقطه الى نقطه وسميت ايضا حركه
 العنصر ليلها عن حركه فلك البروج وهي معها حركه الطول
 اذا اصغفت الى فلك البروج وابتداؤها من نقطه البعد
 الا بعد من الفلك المائل وقطب هذا الفلك ثانيا عدلين عن
 قطبي الفلك البروج في حزم متبادله ولا فلك التدوير
 فانه يحرك على نفسه في مكانه من ثخن حامله على محور
 ثابت وقطبه ثابتين الى خلاف توالي البروج ويتصل معه
 حزم القمر في كل يوم ثلثه عشر درجه واربع دقائق العرب
 وابتداؤها من درجه التدوير اعنى من نقطه بعد الا بعد
 منه وهذه الحركه سمي حركه الاصل والحركه لكانه

الفلك المائل في حزم واحد
 الفلك المائل مساعد الى

للشمس فاذا حرك الفلك الحامل الى توالي البروج وتحوّل معه فلك
 التدوير حدثت نقطة مركز التدوير خارجة متوهمه سمي فلك
 الدائرة الفلك الحامل لانه الحامل لمركز التدوير سطحها خارج
 عن سطح الفلك الممثل فاذا اوجعنا سطح هذه الدائرة في
 قاطع العالم حدثت في سطح الفلك الحامل دائرتان متوازيتان
 وموازيتان للدائرة الاولى وحدثت ايضا في السطح الطاهر
 من فلك الكوكب دائرة مركزها مركز العالم معاطفة للفلك
 الممثل على سطحه متقابلين احدهما سمي الراس وهي النقطة
 التي اذا انتهى القمر الى مسامتة ميل الى الشمال والاخرى
 سمي الذنب وسميان الكوكبين ايضا وهذه الدائرة سمي الفلك
 المائل وحدثت في سطح الفلك الاصل دائرة معاطفة للفلك السراج
 على نقطتين متقابلتين سمي احدهما ايضا الراس والاخرى الذنب
 وهذه الدائرة سمي الفلك المائل ايضا للقمر وقامه ميلا عن فلك السراج
 هي عرض القمر وهي خمسون درجات بالعرف على وجهنا
 الارصاد المتواليه وهذه البلات ثابتة لا تتغير اصلا وحدثت
 في سطح فلك التدوير دائرة فماتش الدائرة من المراكز للفلك
 الكامل واذا حرك الفلك المائل وحرك معه الفلك الكامل
 حدثت من نقطة مركز الحامل دائرة صغرى متوهمه سمي فلك
 الدائرة الفلك الحامل لمركز الحامل ومركزها من مركز العالم

واذا حرك فلك التدوير وحرك مركز حركته حرك القمر سمي
 من نقطة مركز القمر حركته على محيطه وسمي دائرة متوهمه مركز
 مركز التدوير وسمي فلك الدائرة ايضا فلك التدوير كما في مركز
 القمر حركته على محيطه وسمي فلك الدائرة في سطح الفلك المائل
 لا يميل عنه للثبات فالحركات التي يحصل القمر بها حركات حركته
 فلك الكوكب وحركته لفلك المائل وحركته الفلك الحامل وحركته فلك
 التدوير وحركته حركته فلك القمر حركته فلك الثابت وهي حركته
 بطيه لا يظهر من سرعه حركات القمر وحركته اضافة الى
 فلك البروج وهي الحركه المخلقة واذ سمي ان حركه القمر على محيط
 فلك التدوير وحركته مركز التدوير على محيط الحامل مختلف
 ابعاد القمر عن الارض فابعد بعد عن الارض عند طرف المحظ
 الخارج من مركز العالم المائل مركز الحامل ومركز التدوير
 الى سطح الفلك الحامل لانه اطول الخطوط الخارجة من مركز
 من مركز العالم الى جرم القمر والمختص في مقابلته وهو
 عند طرف الاخر من هذا الخط اذا خرج على الاستقامة في
 الاخرى واوسط بعد عند استوائ الخطان الخارجان
 الى مركز القمر احدهما من مركز العالم والثاني من مركز الكامل
 واذا كان القمر عند دروه التدوير فهو على بعد الابعد
 من فلك التدوير ولو كان عند خفيضة فهو على بعد الاقرب

ومركز التدوير على قطره فاذا كان المركز عند ذروة
 التدوير لم يكن ذلك الخط مركزا فلا يقع ثرا اختلاف فاما اذا
 كان عند نقطة اخرى من تلك التدوير ومركز التدوير حالة
 فالخط الخارج من مركز العالم الى مركز القمر لا يقطع على الخط
 المار بالمركز فيقع سببه اختلاف وغايته عند مجاهله الخط
 الخارج من مركز العالم للماس لمحيط فلك التدوير خمس درجات
 وواقعة وهي قوس جهتها مقدار نصف قطر فلك التدوير
 عند بعده الا بعد وهو الموسوم بالتعديل الاول والاختلاف
 الثاني هو ما يقع من جهة نصف قطر فلك التدوير بحسب بعده
 وقربه عن الارض فان مركز التدوير اذا كان نازلا الى
 بعده الاقرب يرى نصف قطره اعظم ما يراه عند بعده
 الا بعد الى ان يساوي قطره عند السرعات وغايته عند
 الخط الخارج من مركز الانصار الماس لمحيط التدوير سبع
 درجات وثمانون على وحدنا بالارض صاد المتواليه والاختلاف
 الثالث هو ما يقع من جهة نقطة المجادلة وذلك اننا قد ذكرنا
 ان مركز التدوير اذا كان عند بعده الا بعد او الاقرب
 كان الخط المار بالمركز مطابقا لقطره فاذا اسفل من عند
 التدوير عن نقطة بعده الا بعد او الاقرب لم يقع ذلك
 القطر على صوت مركز الحامل يصوب ابدان نقطة على الخط

مركز العالم والارض

على الخط المار بالمركز فاما في البعد الاقرب بعد ما عن مركز العالم
 عن مركز العالم على محيط الدائرة الصغيرة الحاملة لمركز الحامل متا طرقة
 له جميع سببه اختلاف ثالث للفرق وحسب موقع الدائرة الوسطى
 والمسرسة واهي بالمسرة طرف القطر المجازي لمركز العالم
 وبالوسط طرف القطر المجازي للنقطة المذكورة وهي نقطة
 المجادلة وغايته على وحدنا لا يصاد المتواليه ثلثة عشر درجا
 وهو الموسوم بتعديل الخاصة اعني ما بين الدورتين وهما عرض
 للفرق ايضا المحسوف واختلاف المنظر وسنتين ذلك في
 باب مقترنه فاذا اريد منها خطا خرج من مركز العالم
 ومركز التدوير الى سطح الفلك الاعلى فان اسهل الى السطح
 فلك البروج فمن اول الجمل الى طرف هذا الخط وسط
 القمر وان وقع الخط خارجا عن فلك البروج فهو من خارج
 لم يعطى فلك البروج وطرف الخط المذكور فمن اول الجمل
 الى نقطة التقاطع من فلك البروج والداين المارة بطرف
 الخط وسط البروج وهو ثلثة عشر درجا واحدا عشره
 دققة بالسرعة في كل يوم ثم هو خطا خرج من مركز
 العالم ومركز القمر الى سطح الفلك الاعلى ونذكر من ان
 خارجة من قطبي فلك البروج ثم على طرف هذا الخط
 فيقطع فلك البروج من اول الجمل الى نقطة التقاطع من هذه

مركز العالم

الدائرة ومن فلك البروج يعول القمر مركب من الاحياء
 المذكورة وعلى هذا الوجه ايضا يصور اوساط الكواكب
 وسائرهما **الفصل الثالث في ذكر الجهاب التي عرف منها**
عدد اقل للنس ان الجهاب التي ما عرف فلك التدوير
 للقمر هو ان القمر يسرع في حركته مرة وسطى اخرى وهذا
 الاختلاف لا يخص اجزا باعيا بنا من فلك البروج كما كانت
 في الشمس بل مع هذا الاختلاف في جميع اجزا فلك البروج
 وكذلك عموما القمر الى الكواكب الثابتة او الى نقطة
 من رصده لا يكون في اقل من مشاوبه كما كان في الشمس
 فلم ان هذا الاختلاف ليس بسبب الفلك الخارج المركز
 بل بسبب فلك التدوير وانما عرف ان مركز فلك التدوير
 على محيط الفلك الخارج المركز لانه اعظم اختلافا من جهة
 نصف قطر فلك التدوير عند التبعات واصغره عند الاحكام
 والاسميالات فلو كان مركز التدوير على محيط دائرة حول
 مركز العالم لرى نصف قطر التدوير في جميع المواضع على مقدار
 واحد وحسب ما كان كذلك عرف ان مركز التدوير على محيط
 دائرة مركزها خارج عن مركز العالم خبا كان في موضع
 اقرب الى الارض من نصف قطره اعظم وفي موضع ابعد
 من نصف قطره اعظم صغره وانما عرف ان فلكا آخر

وما بين نقطتي الرأس
 سدى القمر

الفلك الحامل للتدوير هو ان اصغر اختلاف قطر فلك التدوير
 كان عند الاجتماع والاسميالات واعطاه عند النسخ من الشمس
 معرف ان مركز التدوير في الاجتماع والاسميالات عند
 بعد الابعد وفي النسخ عند بعد الاقرب وهذا تنصو
 مع لرؤف نقطة البعد الابعد موضعا واحدا لانه لم يدر ان
 يكون القمر قد قطع الاجتماع مع الشمس في نوبها اياها نصف
 الفلك فظهر انه محرك وليس محركة على التوالي اذ لو تحرك
 على التوالي وحركته مساوية لحركة مركز التدوير لكان مركز
 التدوير لا زل نقطة البعد الابعد ولو كان مختلفا لما احتض
 اعظم الاختلاف بالتبعات فثبت انه محمول الى طواف
 التوالي وليس هذا الفلك الحامل اذ الحسم الواحد
 لا يحرك حركته محسوسا مع ان فلك اخر ينقل البعد الابعد
 الى طواف التوالي وانما عرف فلكا اخر ينقل الفلك الى غير
 التوالي لان الكسوفات تحدث بالقرب من الرأس والذنب
 وهي لا يقع في موضع بعينه بل في جميع اجزا فلك البروج
 فعرف ان حسم ينقل نقطتي الرأس والذنب الى طواف التوالي
 وليس ذلك هو الفلك المائل الساقل للبعد الابعد اذ حركته
 ذلك اسرع من هذه الجهات عرفنا عند اطلاق القمر
 هذا ما اردناه من بيان هيه اماكن القمر ونعت حركاتها

جسم كروي مركوز في نحر الفلك الحامل فيما من سطحه المتوازي
 تحت ساوي قطر محته وتمام سطحه سطحه وهذا الفلك
 سمي فلك التدوير والكو كس كروي مصمت مركوز في جرم
 فلك التدوير معرق فيه تحت تمام سطحه سطح التدوير
 على نقطه مشتركة بينهما ولكل واحد من هذين الافلاك الاخر
 حركه لا الفلك الممثل فانه يحرك تمامه حول
 مركز العالم على وطير مسامش لقطبي فلك البروج والمغرب
 الى المشرق حركه فلك الثوابت الحركه البطيئه وحركه متصل
 البعد الابعد والاقرن وهذه الحركه سمي حركه الاوج
 ولا الفلك الحامل فانه يحرك حول مركزه على قطبين غير
 قطبي فلك الممثل من المغرب الى المشرق لا الرطل في كل يوم
 دقيقتان وللمسرى حشر قائق والمرح احد وثلثون
 دقيقه وللرهس مثل وسط الشمس وهذه الحركه سمي حركه
 للترلان هذه الحركه متصل مركز التدوير الى نواحي البروج
 اذ فلك التدوير كروي من كل الكره وسمي ايضا حركه العرض
 لان حركته ليست على مواز له فلك البروج وهي بعينها حركه
 الطول اذ اصفت الى اجرام فلك البروج ولا فلك
 التدوير فانه يحرك ايضا الى نواحي البروج على نفسه في
 مكانه من غير حامله على محور ثابت وطير تاسر ومثل

كل يوم

معه جرم الكوكب لا الرطل في كل يوم سبع وخمسون دقيقه
 وللمسرى اربع وخمسون دقيقه وللسمرخ ثمان وعشرون
 دقيقه وللرهس سبع وثلثون دقيقه وهذه الحركه سمي حركه
 الاختلاف والحركه الخاصه بالكوكب فاذا تحرك الفلك الحامل
 على مركزه ارشمت من نقطه مركز التدوير دائره منقطه مركز
 مركز الكره سمي فلك الدايه الفلك الحامل سطحها بابل على سطح
 الفلك الممثل فاذا ابرمتها سطح هذه الدايه فاطعا للعالم حذب
 في سطح الفلك الحامل د ارقان متوازيان وموازيان للدايه
 الاولى وحذب في سطح الفلك الاول الكوكب دايه مركزها
 مركز العالم مقاطعه للفلك المثل على نقطتين سمايتين
 الجودهرين وسمي هذه الدايه الفلك المائل وحذب في سطح الفلك
 الا على دايه مقاطعه لفلك البروج سمي فلك الدايه الفلك
 المائل اتصال الكوكب على سطحه سمايتين سمايتين الجودهرين
 وتعد الميل يات في الكوكب العلويه وفي الرهس غريبات
 بل ناقص الميل قليلا قليلا الى ان يقطع على سطح فلك
 البروج ويميل من الجانب الاخر الى اعلاه في واحد الميل في
 النقصان الى ان يقطع ناسا على سطح فلك البروج
 والافلاك التدوير فانه اذا تحرك على نفسه حذب
 من نقطه مركز الكوكب دايه متومه مركزها مركز الكره

سمي لك الدائرة فلنك التدوير ايضا اذ في محيطه يحرك مركز
 الكوكب وتوسط هذه الدائرة مايل عن سطح الفلك الحامل بخلاف
 القمر على السبيل في تارة العرض وارج كل واحد
 من هذه الكواكب عند طرف الخط الخارج من مركز العالم المار
 بمركز الحامل ومركز التدوير الى محيط الفلك الحامل والخصيص
 في مقابلة وهو عند الطرف الثاني من هذا الخط اذا اخرج على
 استقامته في الجهة الثانية والحركات التي تخص هذه الكواكب
 اربع حركات حركة الفلك الممثل بحركة تلك التراب وحركة الفلك
 الحامل نفسه وهي حركة المركز وحركة تلك التدوير على نفسه وهي
 حركة الاختلاف والحركة الخاصة والحركة المختلفة الى الاضافة
 الى تلك البروج **الفصل الثاني في ذكر امور تعرض للواكبات**
في كتابها مما تعرض لهن ان مراكزهم كانت عند نقطة البعد
 الا بعد او الا قرب كانت اقطارها مبطنة على الخط المار بالمركز
 فاذا تحرك بعد ذلك لم يتغير الا قطارها فيا سوب مركز العالم
 ولا على سوب مركز الحامل بل تصور ابدان نقطة على الخط المار
 بالمركز مما يلي البعد الا بعد بعدها عن مركز الحامل عن مركز العالم
 حتى اذا انوفنا خطا خرج من تلك النقطة الى مركز التدوير
 طبق على ذلك الخط قطر التدوير الذي كان مبطنا على الخط
 المار بالمركز وذلك الخط سمي الخط المدير وتلك النقطة مركز

دائرة حاصلة

دائرة حاصلة

المدبر ومركز المعدل للمسير لا تاذا انوفنا دائره حاصلة
 الخط سمي لك الدائرة تلك المعدل للمسير وتسمى هذه الاسم
 ان حركة مركز التدوير حول مركز الحامل ليست متساوية
 فاما لا يقطع مسيا متساوية في ارضه متساوية بالنسبة الى مركز
 الحامل مختلف الروايات عند مركز لكنها متساوية حول مركز
 المعدل للمسير اذ يقطع قسما متساوية في ارضه متساوية بالنسبة
 الى تلك النقطة وكانت الحركة المستوية على محيط تلك الدائرة
 في الوهم فذلك سميت تلك الدائرة تلك المعدل للمسير
 ومقدار البعد من مركز العالم ومن مركز المعدل للمسير لا يطرأ
 فسته اجرا ونصف وثلث وللمستوى جسمه اجرا ونصف
 وللريح اثني عشر خروا وللرهره خروا ان وحسن فان
 ما ان نصف قطر الفلك الحامل ستر خروا ومن مركز الحامل
 على مسصف ما من المركز ومما عرض للواكبات الاربعة الا حلا
 المعروفة احدها الاختلاف الاول الواقع من جهة حركة
 الكوكب على محيط التدوير وغايته عند طرف الخط
 الخارج من مركز العالم الى محيط التدوير الماس له وهو شبه
 بالاختلاف الاول للقمر والثاني الاختلاف الواقع من نصف
 قطر فلك التدوير لا خلاف بعده وقربه من الارض بسبب
 حركة الفلك الحامل وهو شبه بالاختلاف الثاني للقمر والثالث

في ذلك

صوب تلك الجهة وتجمع ههنا الى خلف ويحرك الى جهة المغرب
 وسعي على ذلك فانما يستقيم بانها ويحرك الى جهة المشرق
 الطام الاول ولا يصور هذا الا على محيط فلك التدوير
 حتى انها اذا كانت حركتها على اعلى فلك التدوير يركبها الى جهة
 المشرق واذا كانت في اسفلها فانها يركبها الى جهة المغرب
 ولولا ذلك لما استقام الرجوع والاستقامة اذ حركات الاحرام
 السماوية متساوية متصلة لا تصور فيها السرعة والارطاط والرجوع
 عن الجهة التي تحرك اليها ولا الجهة التي بها عرف الفلك الحامل
 هي انا وحدنا في احتكاك واحد من هذه الكواكب تحت شعاع
 الشمس في اجراء فلك البروج وقصص محسوس ومعلوم ان العلوية
 تقادرن الشمس في دري افلاك تداويرها فلا يلحقها من جهة حركة
 فلك التدوير اختلاف متدببه بين ان كان هذا الاختلاف
 بسبب ان مركز التدوير على محيط دائرة مركزها غير مركز العالم
 حتى يبعد مركز التدوير عن الارض مرة ونصف اخرى فيبطل
 فان الاحتكاك عند بعد من الارض ويكبر ذلك عند قربها
 منها اذ لو كان على محيط دائرة مركزها مركز العالم لساوى الدوران
 الاول فانما الثاني فصح القول بوجود الفلك الحامل ولا الفلك
 المشكك فقد ثبت وجوده بوجود الحركة البطيئة كما ثبت ذلك للشمس
 والحشم الواحد لا يحرك حركتين محسوسين ولا حال التدوير

فرب من حال عطارد في الفلك الحامل وسنظهر ذلك في الباب
 الذي يليه مع ان ذكرنا معنى عن الزيادة على ذلك



الباب العاشر في هية افلاك عطارد ونسبته
الفصل الاول في ذكر عدد افلاك عطارد ونوعت حركاتها
الفصل الثاني في امور تعرض لعطارد في حركاتها

الفصل الثالث في ذكر الجهات التي بها عرف عدد
 افلاك عطارد **الفصل الاول** في ذكر افلاك
 عطارد ونوع حركاتها متى ان تصور ذلك عطارد
 تلك افلاك بحسبه طابق كل واحد منها سائل الارض وملك صغير
 محسوم غير سائل الارض لا تلك الاول وهو المحيط بحسب افلاك
 الخاوي لجميع احواله محسوم كروي محيط به سطحان متوازيان
 مركزها وهو مركز الكرة مركز العالم اعلاهما بماس مقعر
 ملك الزهره وادناهما بماس محدب ملك القمر وهذا
 الملك يسمى الملك الممثل وبما محيطه الملك الممثل بملك البروج
 ولا الملك الثاني محسوم كروي ايضا متصل عن الاول
 محيط به سطحان متوازيان مركزهما وهو مركز الكرة
 خارج عن مركز العالم بماس اعلاهما السطح الاعلى من الملك
 الممثل على نقطه مشتركه بينهما وادناهما بماس السطح الادنى
 من الملك الممثل على نقطه مشتركه بينهما وهذا الملك يسمى
 الملك المدر ولا الملك الثالث محسوم كروي متصل عن
 الملك الثاني محيط به سطحان متوازيان مركزهما وهو مركز
 الكرة خارج عن مركز العالم وعن مركز المدر اعلاهما بماس
 السطح الاعلى من الملك المدر على نقطه مشتركه بينهما وادناهما
 بماس السطح الادنى من الملك المدر على نقطه مشتركه بينهما

هذه هي حركات
 الافلاك

وهذا الملك يسمى الملك الحامل ولا تلك الصغير فهو جسم
 كروي مركوب في تحت الملك الحامل كروي ومنه بحيث تباين
 قطره سيمكة وبماس سطحه على نقطه مشتركه بينهما وهذا
 الملك يسمى ملك التدوير والكون كروي محسوم كروي مركوب في
 جرم ملك التدوير مغزق فيه بحيث بماس سطحه سطحه وكل
 واحد من هذه الافلاك حركه لا الاول فانه يحرك حول مركز العالم
 على قطبين مسامتين لخطي ملك البروج الحركه البطيئه حركه ملك
 الثوابت وسهل معه جميع ما في ضمنه من افلاك عطارد وسهل
 ما سائل البعد الا بعدد البعد الا قرب ومركز المدر ومركز
 الحامل يعطيان الساطع وهذه الحركه سمي حركه الاوج ولا الملك
 المدر فانه يحرك بماس ضمنه من الملك الحامل حول مركزه
 الى خلاف التوالي على قطبين غير خطي ملك البروج في كل يومه
 مثل وسط الشمس ويتصل معه الملك الحامل لان مركزه حركه
 من الاجرام المسعله بانتقاله وهذه الحركه سمي حركه المدر وحركه
 الاوج ايضا واسم الملك الحامل فانه يحرك الى التوالي
 البروج حول مركزه على قطبين غير الاقطاب المذكوره وسهل
 معه جرم ملك التدوير في كل يومه مثل صنف وسط
 الشمس وهذه الحركه سمي حركه المركز وحركه العرض وهي سينا
 حركه الطول اذا صنف الى اجرام ملك البروج واسم افلاك

للدراس الحاملة لمركز البعد ومرتبة اذا تحرك الحامل بحركة الخا
 به تنطلق الخط المدير على الخط المار بالمركز في كل دورة ^{دفعته}
 احدهما حامل البعد الا بعد والاخرى حامل البعد الا قرب وتنطلق
 الحامل على تلك المعدل للمسير في الوهم اذ مركز الحامل يحرك
 على الدائر الصغيرة تنطلق لا محالة على مركز المعدل للمسير
 ومتى انطلق الخط المدير على الخط المار بالمركز حامل البعد
 البعد الا بعد كانت المراكز كلها على هذا الخط ولها مركز العالم
 ثم مركز المعدل للمسير ثم مركز المدير ثم مركز الحامل واعاد ما
 لها منشا فيه وهي ثلثه اجزا وستين يكون ما بين مركز الحامل
 ومركز العالم ثلثه اجزا ونصف على ان نصف قطر الحامل
 ستون حروا وما فرض في ايضا عود مركز الدوير الى مسامته
 نقطة البعد الا بعد والا قرب في كل دورة ^{دفعته} وذلك لاننا
 قد ذكرنا ان تلك المدير يحرك الى خلاف التوالي فمقدار وسط
 الشمس ويحرك نقطة البعد الا بعد منه بحركة والتلك الحامل
 ايضا تنقل بانقلابه وحركة تلك الحامل بدانة الى التوالي
 البسوح مقدار ضعف وسط الشمس وسوى
 مثل وسط الشمس الى التوالي فاذا فرضنا اجتماع
 نقطة البعد الا بعد من المدير ومركز الدوير على مسامته
 البعد الا بعد من المير ان ثم تحرك هذا على التوالي وذلك

في كل سنة شمسية
 من الدور الطول التوالي

خلاف التوالي كان بعد كل واحد منها عن النقطة المنقضة
 بعدا واحدا فاذا انسا الى مسامته تلك النقطة النقيض لا محالة
 فقد اجتمع نقطة البعد الا بعد من المدير ومركز الدوير على
 مسامته الا وج ثم اذا انقزقا وحركا هذا على التوالي وذلك
 على غير التوالي النقيض ايضا عند مسامته النقطة المروضة
 في المير ان فقد عاد مركز الدوير الى نقطة البعد الا بعد
 من المدير في دورة واحدة ^{دفعته} وقد عاد ايضا الى نقطة
 البعد الا قرب في هذه الدورة ^{دفعته} احدهما في السطوح
 ولما بين في الحدي لان مركز الدوير لما اسى الى الحدي
 بحركة على التوالي اسى البعد الا بعد الى السرطان بحركة
 الى طواف ^{التوالي} فاجتمع مركز الدوير
 وبعد الا قرب في الحدي واذا اسى مركز
 الدوير الى السرطان بحركة على التوالي اسى
 البعد الا بعد الى الحدي بحركة الى طواف
 التوالي فاجتمع مركز الدوير والبعد الا قرب
 في السرطان وسنذكرنا ان هذا مركز الدوير
 عن الارض وهو في الحمل وسنذكرنا ان حركة المدير
 في كل سنة شمسية دورة واحدة وسنذكرنا ان مركز اعظم
 منه وهو في الدو والحوار اذ مركز الدوير مساو

لوسطه البعد الا بعد في الحمل وسن ان حركة المدير في كل سنة
 شمسية دونه واحدة وحركة مركز التدوير فيها دونه وثمان
 مئة وثلثه ان مركز فلك تدويره مسامت لمركز الشمس ابدأ
 وكذلك مركز تدوير فلك الارض وذلك لانا وجدنا انما
 اعني الارض وعطارد مساعدا ان عن الشمس بمقدار نصف
 قطر التدوير لان كل واحد منهما متي تقارن الشمس في دونه
 يدور كانه حركته على التوالي البروج فيقدم الشمس
 الى ان يبعد عنها بمقدار نصف قطر فلك تدويره
 ثم يرجع الى وجه الشمس ويكون حركته الى خلاف التوالي
 الى ان تقارن الشمس في خضم يدور كانه يحلف عنها
 وحركته الى خلاف التوالي الى ان يتقدم عنها بمقدار نصف
 قطر تدويره ايضا وهو الاحداث الاعظم ثم تستقيم في
 سيره وتتحرك على التوالي الى ان تقارن الشمس في دونه يدور
 مثلما ان مركز تدوير كل واحد منهما متين لمركز الشمس حتى لا يتك
 سدها عنها اكثر من نصف قطر فلك التدوير وانما بيان
 الشمس في الدون وللخضم جميعا **الفصل الثالث في ذكر الجهات**
التي بها عرف بعد افلاك عطارد اما الجهة التي بها عرف فلك التدوير
 فتدكرنا في الباب المتقدم والجهة التي بها عرف الفلك الحامل في
 انا وجدنا ان على نصف قطر تدويره محال

التدوير
 مركز العالم لا يتغير
 مركز التدوير في البروج
 مركز التدوير في البروج

في التدوير في اجرام فلك البروج فتظهر انه يحرك على محيط دونه
 مركزها خارج عن مركز العالم حتى يعبر مرة من الارض
 ويعد اخرى فتختلف مقدار نصف قطر فلك تدويره في
 الروية وبهذا الطريق ايضا عرفنا الفلك الحامل للكوكب الزهرة
 والجهة التي بها عرف الفلك المدير وان مركزه ايضا خارج
 عن مركز العالم فني انا وجدنا مركز الحامل غير ثابت في موضع بعينه
 بل وجدناه محركا لان اوج عطارد في الميزان ينبغي ان
 يكون الخضم في الحمل وليس كذلك بل وجدناه مرة في الحوزا
 ومرة في الدلو اذ وجدناه مرة في الحوزا ومرة في الدلو
 اذ وجدنا نصف قطر التدوير في هذين الموضعين اعظم منه
 في غيره ولو كان مركز الحامل لا في النقطه بعينها لكان
 البعد الاقرب في مقابلة الاوج كما في سائر الكواكب اذ اقصر
 الخطوط المحرجه من مركز العالم الى الخضم واحد فثبت
 اني استندير مسئله نفسه فيحرك حركته وهو الفلك المدير
 وانما عرفنا ان حركه المدير الى خلاف التوالي بيان ان
 لما وجدنا البعد الاقرب مرة في الحوزا ومرة في الدلو عرفنا
 ان البعد الابعد ايضا مستقل وانه متى كان مركز التدوير
 في الحوزا كان البعد الابعد في الجانب الاخر من الحمل وح
 ان يكون في الدلو متى كان مركز التدوير في الدلو كان

واما عرفنا ان في المدير الى خلاف التوالي انما وجد
 البعد الابعد مرة في السرطان ومرة في الجدي
 عرفنا الى ان الفصل

ان مركز الحامل
 في البروج
 في البروج

في البروج

الحاشية

في ذكر الدوائر السماوية وبيان القابضات منها **دائرة معدل النار** وهي
 منطقة الحركة الاولى على ما سبق ذكره واسم هذه الدائرة
 دائرة معدل النار لان الشمس اذا سافرت حركتها الخاصة
 بها عند الليل والنهار في جميع نواحي المجرى من الارض
 وذلك عند عطية الاعتدالين فاذا اتت هنا سطح هذه
 الدائرة قاطعا للعالم ينقسم العالم بها صفتين احدهما ما يلي
 الشمال والثاني ما يلي الجنوب والدوائر الموازية لها من القطب
 الى القطب سال لها المدارات اليومية لان تلك الاعظم
 من دوائر المشرق الى المغرب دورة واحدة وادارها في
 صمت من ٧٠ فلكا والكواكب انقسمت من مراكز الكواكب
 دوائر فادانها سطوحها قاطعة للعالم حدث في سطح تلك
 الاعلى دوائر متوازية وموازية لمعدل النار وكان كل كوكب
 يدور بحركة الكوكب في سطح دائرة من تلك الدوائر بين
 سطح الانقلابين عن خطي معدل النار من تلك الدوائر
 مع مدارات الشمس لان غاية ميلها عن معدل النار في
 الحشر عطية الانقلابين واطاوتها بين القطبين من تلك
 الدوائر الى القطبين فهي مدارات الكواكب وكل جزيء على
 بعد واحد من احد خطي معدل النار يمد انهما واحد

وان كانا من الجنس فرد انهما متساويان ومن هذه الدوائر
 ما يكون ابدى الظهور ومنها ما يكون ابدى الخفاء وذلك
 لما يتصور في موضع يكون فيه للقطب ارتفاع فاما من
 الاق من تلك الدوائر فوق الارض سال لها الابد
 انظهور العظمى واطاوتها ايضا ابدى الظهور ولكن
 اعظمها ما يماس الاق والكواكب التي يدور في سطحها
 ابدية الظهور ونظيرتها ابدى المساوية في البعد عن معدل
 النار في الجانب الاخر ابدية الخفاء العظمى ما يماس الاق
 والكواكب الذي يدور في سطحها ابدى الخفاء **دائرة**
البرج وهي ايضا دائرة عظيمة مركزها العالم وسال لها
 منطقة البروج ومنطقة الحركة الثانية اذ بها تقاس حركات
 الكواكب وحركة الشمس في سطح هذه الدائرة والافلاك
 الممتدة على محيطات الافلاك السبعة على موازاتها والدوائر
 الموازية لهذه الدائرة سال لها مدارات العروض لان
 الكواكب الثانية مركوزة في جرم تلك الثامن فاذا
 حرك هذا الفلك بحركة الخاصة به من المغرب الى المشرق
 رسمت مراكز تلك الكواكب دوائر متوازية وموازية لمنطقة
 البروج وابعاد ما بينها لا تختلف البتة فذلك لا يختلف
 عروض الكواكب الثانية ثمرة الزمان بل هي النظام

تأخر

منه

الذي بيننا عما كان **ومن الدائرة المارة بالقطب الاربع**
وهي دائرة عظمى ايضا مر بقطب العالم وتطحن فلك
البروج وسطحها الاثنا عشر ويقطع دائرة معدل النهار
وسطح البروج **ومن الدائرة الاخرى** وهي دائرة عظمى
تتوسط مركز العالم وتصل من الظاهر من تلك الاربعة
ومن الخفى منه عنها وهي تنقسم الى حقيقتيه وحسبته
فالْحَقِيقَةُ ما ذكرناها والحسبية هي الدائرة المارة على سطح
الارض الموازية للحقيقة لكن التقاوت الذي بينهما لا يظهر
بالتباس الى الكواكب الثابتة والعلوية اذ ليس للارض
قدرة تحس به عند افلاك هذه الكواكب لكنه يظهر
بالتباس الى فلك الشمس وما دونه ولذلك يقع للشمس
والكواكب السفلية اختلاف المنظر دون العلوية وطلوع
الكواكب وعروبها يعرفان بالنسبة الى هذه الدائرة
فانما اذا واقفا من ناحية المشرق مبتدئه بالظهور والابصار
عند انما طالعه واذا واقفا من ناحية المغرب مبتدئه بالخفاء
عن الابصار يقال لها غارب والدوائر الموازية لها يقال
لها العطرات فان كان منها فوق الارض يقال لها عطرات
الارض تنوع وما كان منها تحت الاقن يقال لها عطرات
الاطلاق وسطح دائرة الاقن دائرة معدل النهار ينقسم

وهي دائرة عظمى ايضا مر بقطب العالم وتطحن فلك البروج وسطحها الاثنا عشر ويقطع دائرة معدل النهار وسطح البروج ومن الدائرة الاخرى وهي دائرة عظمى تتوسط مركز العالم وتصل من الظاهر من تلك الاربعة ومن الخفى منه عنها وهي تنقسم الى حقيقتيه وحسبته

منها ومن تقطع متعامدا على سطح الارض لا حدها نقطة المشرق
وتطلع الا عند ال والاخرى نقطة المغرب ومغرب الا عند
لاكل كوكب كان على موازاه نقطتي الا عند البروج وطلوعه
وعروبته على موازاه هاتين النقطتين والخط الواصل بينهما
على سطح الارض يقال له خط المشرق والمغرب وخط
الا عند ال وهذا هو الفصل المشترك بين سطح دائرة
الاقن ومعدل النهار **ومن الدائرة نصف النهار** وهذه
دائرة عظمى مر بقطب العالم وبسمت الرأس والقدم وهما
قطبا دائرة الاقن وينقسم دائرة معدل النهار والدوائر
الموازية لها نصفين نصيين وقطبها نقطة المشرق المحجب
وهي يقطع دائرة الاقن ايضا على بعض متعامدين يقال
لاحداهما نقطة السماء والاخرى نقطة الجنوب والخط
الواصل بينهما يقال له خط نصف النهار وهو الفصل المشترك
من سطح دائرة نصف النهار هما اللذان يستخرجان في
سطوح الرخامات وسميت هذه الدائرة دائرة نصف
النهار لان الشمس اذا واقفا بحركة الكل فوق الارض
انصف زمان النهار واذا واقفا تحت الارض انصف
زمان الليل وغاية ارتفاع الشمس في كل يوم يكون عند
بها الى مسامتة هذه الدائرة وكذلك غاية ارتفاع كل كوكب

فما كان

في

وهي

تدبر

وهي دائرة عظمى ايضا مر بقطب العالم وتطحن فلك البروج وسطحها الاثنا عشر ويقطع دائرة معدل النهار وسطح البروج ومن الدائرة الاخرى وهي دائرة عظمى تتوسط مركز العالم وتصل من الظاهر من تلك الاربعة

الاول اذ الميل الاول قوس من هذه الدائرة فيما بين دايـره
 معدل النهار وملك البروج واما الميل الثاني فهو قوس
 من دايـره عظيمه متربطي ملك البروج فيما بين معدل النهار
 وملك البروج وغايه المسير قوس من دايـره عظيمه متر
 الا قطاب الا بدعه فيما بين احد سطحي الانفلاص و
 معدل النهار ويقال له الميل الكلي والميل الاعظم والميل
 اذ اطلق يراد به الميل الاول وقد ذكرنا قياسا على ان
 دايـره البروج تقاطع لمعدل النهار وكل دايـره من عظمين
 متقاطعان على مسيط كره فانها سبعا عدان الى غايه لهما
 فاذا الكل جز من جزا فللك البروج ميل عن معدل النهار
 سور نقطتي التقاطع وكل جز هو ابعد عن احد السطحين
 بميل اعظم من الجز الذي هو اقرب اليها الا ان يمتد الى
 عند سطحي الانفلاص وكل جزين على بعد واحد من احد
 سطحي الانفلاصين والانفلاصين فانهما متساويان
 في الميل وميل كل جز ايضا هو بعد مداره من معدل النهار
 ومعلوم ان الشمس تتحرك ابدا في سطح فللك البروج ويكون
 ميلها ميل الجز الذي حلتها لكن ميل الكوكب ذي العرض
 هو قوس من دايـره متر بتطبي العالم وبطرف الخط
 الخارج من مركز العالم المار بمركز الكواكب الى سطح الفلك

هذا هو ميل الكوكب
 وهو قوس من دايـره
 متر بتطبي العالم

الاعظم فيما بين طرف هذا الخط وبين معدل النهار يسمى
 بعد الكوكب عن معدل النهار ومن هذه الدايـره تصور
 كعيه الميل



ومنه دايـره العرض

وهي دايـره عظيمه متر بطبي فللك البروج وطرف الخط
 المار بمركز الكواكب الخارج من مركز العالم الى سطح الفلك
 الا على وملك البروج اذ عرض الكوكب قوس من هذه
 الدايـره فيما بين طرف الخط المذكور وبين فللك البروج
 ويحتاج في معرفه حقيقه العرض الى فصل شرح فذكر
 افردنا له بابا والدواير الموجهة في سطح الفلك الاعلى

البر من ان يحيط لكن ذكرنا ما هي اصول في هذا الباب

الباب الثاني عشر

في ذكر عرض الكواكب وفيه اربعة فصول الفصل الاول

في ذكر عرض القمر **الفصل الثاني** في ذكر عرض الكواكب

العلوية **الفصل الثالث** عرض كوكبي الشمس وعطارد

الفصل الرابع في ذكر الجهات التي بها عرف عرض

الكواكب **الفصل الاول في ذكر عرض القمر**

عرض القمر قوس من دائرة عظمه مرقط على فلك البروج

وطرف **الحظ الخارج** من مركز العالم المار بمركز القوس في

سطح الفلك الاعلى فيما بين طرف **هذا الحظ** وبين ذلك البروج

ليس للقمر اختلاف في العرض سوى ميل الفلك المائل

عن فلك البروج لان الفلك المائل دائرة عظمه مركزها

مركز العالم متطابقة للفلك المائل محمول على قطر سوي

قطبي فلك البروج على بعدين متباينين منه والقمر يحرك

في سطحها فيكون ميل القمر عن سطحه البروج ميل هذه

الدائرة عنها لكن هذا الميل ثابت لا يتغير سوى يقطبي العالم

فانها مستقلة عن **الخلافا** توالي البروج ولذلك لا

يغير الكسوفات موضع من فلك البروج بل يبع مده

في جرة ورة في جرة اخر فتى كان **القمر** على

مسامته احدى يقطبي الراس والذنب كان في سطح فلك

البروج واذا اجاوزها ظهوله ميل ولا يزال يزداد

الميل الى ان ينهي عند منتصف ماس النقطتين وهو غاية

عرض القمر ومقداره خمسة درجات على كوكب الارصاد

المتواليه ثم يأخذ في النقصان الا ان ينهي الى مسامته النقطه

الاخرى ثم يفعل في النصف الثاني مثل ما فعل في النصف

الاول وعلى هذا دأبنا **الفصل الثاني في ذكر عرض الكواكب**

العلويه لكواكب العلويه اختلافا في العرض احداهما

ميل الفلك المائل عن فلك البروج وهذا الميل ايضا ثابت

لا يتغير سوى يقطبي الراس والذنب **لحركة** فلك الثوابت

وهذا الميل على قياس ميل القمر لا يختلف واما الاختلاف

الثاني وهو ميل دروه فلك التدوير وخصيصه عن المائل

فان سطح فلك التدوير ليس في سطح الفلك المائل كما كان

في القمر بل هو مائل عنه ولكن الدروه عن الفلك المائل

غنى فلك البروج ابدًا وميل الخصيص غنى ميل الفلك المائل

اعني ان ميل الفلك المائل ان كان سماه عن فلك البروج

فيل دروه التدوير حوز عن المائل وميل خصيصه شمال

عنه وان كان ميل المائل حوز عن ميل الدروه سماه عن المائل

وميل الخصيص حوز عنه وذلك لان الكوكب متى كان عند

لمع العالم

ميل

الخصيص

الثاني حتى يكون مركز الدرة ويراد انما عن تلك البروج
 في الزهرة وجنوباً عنه في عطارد ولا مخالفة في ما
 الاحوال فيكون نقطة البعد الا بعد من الفلك الخارج
 المركز ستة اشهر في الشمال وستة اشهر في الجنوب
 واما ميل القطر المار بالدروة والحضيض فانه سدي
 من عندها ميل المائل فان كانت النهاية في الاوج
 اخذت دروة الدرة وير في الزهرة الى الشمال و
 عطارد الى الجنوب وان كانت النهاية مقابلة للاوج
 اخذت الدروة في الزهرة نحو الجنوب وفي عطارد
 نحو الشمال ولا يرداد الميل الى ان يبلغ النهاية عند
 مسامته مركز الدرة وير احدى نقطتي الرأس والذنب
 فان كانت النقطة في الرأس فيميل الدروة الى الجنوب ويميل
 للحضيض الى الجنوب ولكن وضع نقطة الرأس في الزهرة
 على خلاف وضعها في عطارد فان الزهرة مني حارب
 نقطة الرأس مالت نحو البعد الا بعد وعطارد مني حارب
 نقطة الرأس مالت نحو البعد الا قريب ثم ياخذ الميل
 في النقصان الى ان يبلغ عند منتصف ما بين المعطية
 ثم يبدى الميل الى ان يتم عند مسامته النقطة الثانية
 وعلى هذا الداء واما القطر المار بالبعدين الاوسطين

في اوجها

في اوجها
 في اوجها
 في اوجها

وهو الذي يعوم على القطر الاول فانه سدي الميل
 من عند مسامته احدي المعطية ولا يزال يرداد كذلك
 الى ان يتهيأ بنهاية عند منتصف ما بين المعطية ولا يزال
 يرداد كذلك الى ان يتهيأ بنهاية عند منتصف ما بين
 المعطية فان كان المنتصف هو الاوج كان طرفه السرة
 في غاية ميله الى الجنوب وفي عطارد على عكس من ذلك
 وان كان المنتصف مقابلة للاوج كان طرفه السرة في
 في غاية ميله الى الجنوب وطرفه العز في غاية ميله الى
 الشمال هكذا في الزهرة وفي عطارد على العكس من
 ذلك ثم ياخذ الميل في النقصان الى ان يبلغ عند مسامته
 النقطة الثانية ثم يبدى ثانياً ويعمل في النصف الاخر
 مثلاً فعمله في النصف الاول وكان هذا القطر يدور
 حول ديرة صغيرة ولا يدور على مركزها بل حول
 ديرة مركزها خارج عن مركز الاول وزمان دورتها
 مثل زمان دورته تلك البروج ويبين مما سبق ان عرض
 الورداب والدروة متبادلان في الابتداء والانتها اذا
 ابتدئ الورداب من عند احدي المعطيتين وانتهاه عند
 نهاية ميل المائل ويميل الدروة على عكس من ذلك
الفصل الرابع في ذكر الجهات التي بها عرفت

الى الشمال
 وطرفه السرة
 ميل الى الجنوب

واوربان
 اوربان

في اوجها

الباب الرابع عشر في رجوع الكواكب
والاستقامة ان معنى الرجوع والاستقامة في الكواكب ليس هو
ما يظن من عودها عن صوب الجهة التي تحرك اليها كما
تعد ذلك للاشخاص المتحركة على الاستقامة اذ حركات الاجرام
السمائية متصلة متشابهة ليس فيها اختلاف ولا تردد
فكيف يتصور فيها القعود والرجوع وانما الحال التي تسمى
رجوعا هو ان حركات مراكز الكواكب على محيطات تدورها
على ما سبق ذكرها وهي افلاك صفراء غير سامع للانحناء
كان مركز الكوكب على اعلى فلك للدور ويره كانت حركته
على وفق حركه مركزه ويره اذ كل واحد منها يحرك على
توالي البروج فري سريعا في سيره مستقيما في صوبه واذا
نزل الى ادنى فلك تدور ويره يكون حركته الى خلاف التوالى
واذا كان هو في سميم دورته لفلكه على الاستقامة وحركته
على الاتصال لكن حركته في النصف الاعلى يري مخالفا
لحركته في النصف الاسفل فادامت حركته اقل من حركه مركز
الدور ويره يري مستقيما في سيره لان الدور ويره لحركه لكن
يكون ابطا في الرويه فاذا ارادت حركته على حركه مركز الدور
تسمى الحال الذي يسمى رجوعا لان مركز الدور ويره وان
كان يقل الكوكب لكن حركه الكوكب اسرع من حركته مثالا

المراد

بحرك مركز الدور ويره وحرك الكوكب حركه فرد مركز
الدور ويره حركه مختلف عن مركزه ويره لحركه فري راجعا
بالقياس الى فلك البروج وبطريقه رجوع عن صوبه وانما
المراد فانه لا يقع له الحاله التي تسمى رجوعا لان حركته
الى خلاف التوالى في النصف الاعلى من فلك تدور ويره
وحركه مركز الدور ويره اعظم من حركه مركز الدور على محيط
الدور ويره فلهذا لا يري راجعا لكن يري بطيئا في سيره
وانما من وضع الاستقامة للرجوع في فلك الدور ويره عند نقطه
على محيطه لو اتصل بها خط يخرج من مركز العالم
ويقطع فلك الدور كانت نسبة النصف الواقع من ذلك
الخط في فلك الدور الى ما بقى منه كنسبة حركه
مركز الدور الى حركه الكوكب ثم بعد ذلك يسرع
في سيره الى ان يصير الى حضيض الدور وهو وسط
الرجوع عند ذلك يعايل الشمس العلويه ويتاثر بها
السعيلان ثم اذا انتهى الى النقطه التي لو اتصل بها
خط يخرج من مركز العالم ويقطع فلك الدور كانت
على النسبة المذكوره اقام للاستقامة وانما سمي واضحا
ومستقيما في هذين الموضعين لاسئوال الحركه صري كانه
واصف فاذا ام من الوضعتين الى الخفض يسمى راجعا

وما دام شهابا على الدروة يسمى مستقيما فاد ووسط الرجوع
عند الخفض ووسط الاستقامة عند الدروة



الباب الخامس عشر في بيان
السرور القريب السرور ظهور الكواكب بالعداوة
في ناحية المشرق والقريب ظهورها بالعشائات في
ناحية المغرب وكلاهما لوحدان للكواكب العلوية في حال

الاستقامة اما القريب فقبل وصولها الى دري افلاك
له او بعدها واما السرور فيبعد مفارقتها رافعا وذلك
لان الشمس اسرع حركه من العلوية فاذا قاربت واحدا
منها سبقته بالحركة نحو + تو الى البروج ويطلع الكواكب قبل الشمس
فدري بالعداوة من نحو المشرق ويسمى مشرقا ويسمى له
هذا الاسم الى ان يكون بينه وبين الشمس قريبا من عشر
درجه وعند بعضهم سبع درجه تحسب كالمسمى مشرقا
وهو في هذه الحالة هابط في تلك الدروة فاذا صار
بينه وبين الشمس قريبا من ثمانية وعشرين درجه فهو اوان
رجوعه الى ان ياتي الى حضيض تدويره فيكون في مقابلة
الشمس ويكون بينهما غاية الميل البعد ثم نأخذ الشمس
في القرب منه الى ان يكون بينهما قرب من ثمانية وعشرين
درجه فيكون عند ذلك وان استقامته حتى اذا كان
بينها قرب من سبعة درجه يسمى مغربا ولا يزال الشمس
مغرب منه وهو مغرب حتى يخفى لسفاح الشمس ويباد
وهو عند دروة تدويره وقد عاد الى وضعه الاول
ولا في السعير فابتدأ السرور يكون في حال الرجوع
واستوائه في حال الاستقامة والقريب على عكسه و
لان سير كل واحد منهما اسرع من سير الشمس فاذا قاربت

في تلك الدروة

لها

ذلك

و يصير خطا واحدا فاما هذا كلما كان اقرب الى الافق
 كان اختلاف المنظر اعظم فان كانت دائرة الارتفاع
 هي دائرة البروج فاختلف المنظر حاصل في الطول
 فنظر موضع القمر الحقيقي هو عند طرف الخط الخارج من
 مركز العالم وان كانت دائرة الارتفاع دائرة العرض
 فنقطة التقاطع بين دائرة العرض ودائرة البروج
 هي نصف ماس الطالع والعارب فاختلف المنظر
 في العرض فقط وفي



غير هذين الموضعين
 يكون اختلاف
 المنظر مركبا من الطول
 والعرض واكثر
 ما يقع اختلاف
 المنظر اذا كان
 في اقرب افلاكه درجة
 واربع والسمون

دقيقة واذا كان في ابعد افلاكه فاربعة وخمسون
 دقيقة واكثر ما يجمع له من اختلاف المنظر في اوقات
 الكسوفات درجة واربع دقائق واذا سمعت بالاختلاف

المنظر في دائرة الارتفاع
 في دائرة العرض

الحقيقي فاعلم انه محسوب بالقياس الى مركز الارض واما
 الاختلاف المذكور فانه محسوب بالقياس الى سطح الارض

**الباب السابع عشر في بيان حجب
 زيادة الضوء في القمر ونقصانه**

ان القمر لا صور له نفسه
 اذ هو جرم كد مسطح لكنه يكتسب الضوء من الشمس لصفاته
 كالمرآة المحلوة اذا احاط بها الشمس والشمس فوق القمر لا
 محالة فيكون قريبا من نصف جرم القمر ينصبا نصيبا للشمس
 ابدا لكنه متى كان في مقام الشمس في نقطة واحدة كان نصفه
 الا على مصيبا والنصف الذي يليها باقيا على ظلامه الاصل
 ويحيط بكل واحد من الحزبين اعني المضي والمظلم
 دائرة فاذا انحرف القمر عن موازاة الشمس وصار
 البعد بينهما قريب من اثني عشر جوا او اقل او اكثر على
 اختلاف ارتفاع المساكن يميل النصف المضي الى الجانب
 الاسفل ويحرف الظلام الى الجانب الاعلى ويظهر لنا
 من جرم القمر قطعة من مسيطة بين الدائرتين المحيطتين
 المضي والمظلم وهو الهلال ومقتضى تقاطع الدائرتين
 على مسيطة الكره ان يرى من القوسيين منها هلالا
 ثم كلما زاد بعده عن الشمس اردد مساووه الى
 ان يصير الى منع الشمس فيري الصياح نصف صحنه

والمرآة

المواجهة لنا منزلة نصف دائرة بحيث به خط مستقيم ونصف



محيط الدائرة لأن
الزاوية المحيطة
بالصيا من القوس
لنا فراهنا الخط مستقيم
فإذا صار البعد
بيننا مقدار ما به
ونأين درجة
وهو غاية البعد
منها وكان 2

الاستقبال الشمس فيكون نصفه المضيء مرآتها لنا
و يرى كله مصيًّا بمنزلة دائرة تامة لنوسط مكاننا بيننا إذا
ليس للأرض كثير قد رعد السماء ثم نأخذ القوس في القوس
من الشمس فيقع في صيا به ثلثه ويرد ذلك الثلث إلى
أن يصير إلى ربع الشمس ثانياً فيرى المضيء نصف دائرة
ثم لا يزال يقرب منها إلى أن يجامع الشمس فيجئد بمحور
نوره وبصير إلى وضعه الأول ولهذا سميت هذه الحالة محاقاً
لأنها من صوره وسمى أيضاً سرًّا لأن الشمس تار القوس عن الإبصار
الباب الثامن عشر في ذكر سبب كسوف الشمس

الشمس

ان سبب كسوف الشمس في سطح القمر بينها وبين البصارنا وذلك
لما بيننا ان جرم القمر كرم مظلم بحيث ما وراءه عن الإبصار
وقلته دون ذلك الشمس فإذا اجتمع مع الشمس في درجة
واحدة وكان على مسامتة إحدى بعطن الرأس والذنب
أو قريباً منها فإنه تخرجت الشمس فيحول بينها وبين البصارنا
لأن الخطوط الشعاعية الخارجة من الإبصار إلى السطح
المبصر تنصل به على فيه محروطة رأسه نقطة البصر وقاعدته
النقطة التي فإذا واجهت الشمس إبصارنا والقمر يساوي
من الشمس تنصل بمحروطة الشعاع أولاً بالقمر ثم يتقدم منه
إلى الشمس فإن لم يكن للقمر عرض أصلاً وقع جرم الشمس في
وسط المحروطة فيكسف كلها وإن كان للقمر عرض يحرف
محروطة الشعاع عن صفحة جرم الشمس بقدر ما يوجب
العرض فيكسف بعض جرمها وسعى الباقي على صيا به وذلك في بعض جرم
إذا كان العرض المراد أقل من نصف مجموع قطر الشمس
والقمر حتى إذا تساوا وأعرض القمر المراد نصف مجموع القطرين
ما بين جرم الشمس ومحروطة الشعاع فلا يكون للشمس شعاع
كسوف هناك وليعلم أنه لا يتصور لكسوف الشمس مكن
أصلاً لأن حركة القمر تنصله وقاعدته محروطة الشعاع مساوية
لصفحة الشمس فكما أن سطح قاعدته محروطة الشعاع على صفحة

هذا هو الشكل الذي يكون عليه القمر في الكسوف
 انما هو كروي في بعض احواله
 انما هو كروي في بعض احواله

منه انه يعرف من الرجاء سمى قطرا ظل ايضا فان كان
 عرض القمر مساويا لنصف مجموع القطرين ينكسف بحسب ذلك
 وكسوف القمر لا يختلف باختلاف البلاد لان الكسوفات في النصف
 عارض في جميعه وهو وقوعه في ظلام الليل فلا يختلف باختلاف
 البلاد لكن يختلف اوقات الكسوفات باختلافها ان يكون
 في بعض البلاد على مضي ساعة من الليل وفي بعضها على
 مضي نصف ساعة واقل والكثر وقد يطلع منكسفا في بعضها
 ولا يرى في بعضها لكونه تحت الارض اذا طلوعه في البلدان
 الشرقية قبل طلوعه في الغربية وبعد الحسوف القمر من طرفه



الشرق اذ هو ال
 الداه الى الاسباب
 ثم محرف نحو الشمال
 او الجنوب والجداره
 ايضا من طرفه السرى
 وانما يدركسوف الشمس
 فمن طرفها الغرب اذا
 القمر متصل بها من ناحية
 المغرب ولذلك لا يظلم
 من الطرف الغرب والطلوع ما يكون في
 الكسوفات اربع ساعات

بالقريب

في بعض احواله
 انما هو كروي في بعض احواله

الباب العشرون في ذكر ان كان ما بين الكسوفين

ان الامر الاوسط في الكسوفات الشمسية والقمرية ان يكون
 بين كل كسوفين مسميين او مسميين شهرية اشهر قمرية لكن يتفق
 ان يكون بين كسوفين مسميين خمسة اشهر قمرية وان ينكسف
 الشمس على بعد اكثر من الراس على التوالي ثم يطغى القمر في سبيل
 فينكسف الشمس بانها قبل ان يبلغ الدب ويتصور ذلك في كسوف
 من جنس كيف ما اتفق بعده من الراس والدب اذا كان الكسوف
 فان على بعد اكثر وقد يتصور في الكسوف الشمسية خاصة ان
 يكون بينهما سبعة اشهر بان ينكسف الشمس على بعد اكثر وقد
 يتصور في الكسوف الشمسية خاصة ان يكون بينهما سبعة اشهر
 بان ينكسف الشمس على بعد اكثر من الدب الى خدائق التوالي
 ثم تسرع الوجة سيرة عند الكسوف الثاني فينكسف الشمس
 على بعد من الراس الى التوالي وقد يتصور ان يكون كسوفان
 مسميان في اجتماعين على التوالي لكن يكون احدهما في ناحية
 الشمال على بعد كثير من الدب الى خلاف التوالي والاخر
 في الموضع الجنوبي على مثل ذلك البعد من الدب على التوالي
 ويكون عرض القمر في الاول شماليا وفي الاخر جنوبيا
 ويجوز ان يكون من كسوفين شمسيين قمرين نصف شهر
 قمرين في حدود الاقليم الرابع بان يكون درجه الاجتماع

بعد كثر من الدرب الخلاف النوالي فيكشف الشمس ثم تسرع
الشمس في مسيرته فيصير الاسمه على بعد من الراس على نوالي
البروج فيكشف القمريه **الباب الحادي**

الحادي
العابد

والعشرون في ذكر الكواكب الثابتة ان الكواكب الثابتة
كلها مركوزة في جرم الفلك الثامن على ما بطر وهو في نفسها
مختلفة القدر كثره العدد بحيث يعجز العاد عن ان ياتي
على جميعها وسميت هذه ثابتة لا لانها غير متحركة كل هي متحركة
لحركة كرتها في كل سنت وسير سنة درجة واحدة وانما سميت
ثابتة لثبات ابعاد ما بينها وما رطاها على الترتيب الموجود
من قد مر الدهر الى حداثته وتحمل انها سميت ثابتة لان
القدماء لم يفتقروا على حركاتها فكانت عندهم في حكم ما لا حركة
لها الى ان وقفوا عليها بالارصاد واعتبروها بالنقط
المذكورة اعني الاعتدالين والنقلين فوجدوها متحركة
بالنسبة اليها ثم ان العلماء اذ ركبوا تارصادهم المتواليه
الفأ واثني وعشرين كوكبا وحصلوا موافقها من فلك
البروج طولها وعرضها وثبوتها في سنت مرات سموها
اقدار او اعظاما وكل علم منها متساويه لعظم جعلوها
في مرتبه واحده حتى انهم قالوا ان اعظم الكواكب الثابتة
خمسة عشر كوكبا وانها في العظم الاول ثم ما كان دونها

في العظم قالوا انها في العظم الثاني وهي خمسة واربعة
كوكبا وما كان دونها قالوا انه في العظم الثالث وهي ما بين
والثانيه كواكب وفي العظم الرابع ما بين واربعة وسبعون كوكبا
وفي العظم الخامس ما بين وسبعه عشر كوكبا وفي العظم
السادس ما بين وسبعه عشر كوكبا وفي العظم السابع
ثمانيه واربعون والخمسة عشر كواكب وبماها رطلها
مطله وقرب هذه السبعة ثلثه اخرى غير معدود

في العظم
في السبع

في هذه

من هذه الجمله سميت كلها صغيره ودوابه وخمسة حجاب
كانها قطعة عجم اولي وجبر واهده الكواكب الموصون
في ثمانى واربعة صوره منها اثنا عشر صوره ثم مظهره
البروج باوساطها سميت بروجها ومنها احدى وعشرون
صوره في ناحيه الشمال وخمس عشر صوره في ناحيه
الجنوب وانما فعلوا ذلك ليعي مصوطة عندهم
وسهل عليهم اثباتها في الكتب وتعرفها لغيرهم ان قالوا
ان الكواكب التي على عين صورة كذا او على صورة كذا وانما
امكنهم حصرها في هذه الصور بان بطروا الى كل علم
منها يتشكل مثل حيوان وغيره فزعموا احملها على
لبصير مظهره عن غيرها وسموها باسم الصورة التي يتسببه
بها فمن علم الصور السماويه **الدرب الاصغر**

الصورة سمي السالك الرابع وجارس السما **ومنها الفكه**
ومعاليها الاكليل الثمالي وعرفنا العامة بتعبه المسالك
لاستدانتها مع انشام في محيطها وكواكبها ثمانية عددًا
ومنها الطائر عار كبة تسعة وعشرون كوكبًا
والخارج عن الصورة كوكب واحد وصورته كاسه وكواكب
قرب العواذ الفكه والكواكب الذي على راسه برسم
في الاسطرلاب وسمونه الحانة **ومنها السلياق** وقال
له الوراوهي الصبح الرومي وزعمت سلجناه ومعرفة ايضا
وكواكب عشرة من حملها كوكب ثير من القدر الاول
سمونه النسر الواقع سمي بذلك لان جناحه موصوفان
ومنها الدجاجة سبعة عشر كوكبا الخارج عن الصورة كوكبا
والنوك والها في المحر قرب من النسر الواقع من
كواكب ديب الدجاجة من القدر الثاني برسم في الاسطرلاب
وسمي الردف **ومنها دات الكري** ثلثة عشر وصورتها
صورة امراه جالسه على كرسى عليه مسند وقد ادلت
رجلتي وهي في النفس المحر خلف الكوكب الذي
على راس قنقار من كواكب الكف الحضيف وهو
كوكب ثير من القدر الثالث على وسط المسند وقرب من
الثاني **ومنها برشاوس** وسمي حامل راس القدر ستة

الحانة

2 الرا

السكر

وعشرون كوكبا الخارج عن الصورة ثلثة كواكب وصورته
صورة رجل قائم على رجله اليسرى رافع رجله اليمنى ويده
اليمنى فوق راسه ويده اليسرى راس مشوه مقطوع سمونه
راس القدر **ومنها كوكب ثير من القدر الثاني** سمونه
راس القدر **ومنها مسك الفسان** اربعة عشر
كوكبا وصورته صورة رجل قائم باحدى يديه سوطة
يده الاخرى قابض على عنان راس القدر من كواكب
العيون كوكب ثير من القدر الاول **ومنها الجوا** اربعة
وعشرون كوكبا والخارج عن الصورة خمسة كواكب
وصورته صورة رجل قائم قد قص يديه جميعا على
حبه ورأسه مع السورين على منلت ورجلاه عند صورة
القرب والكوكب الذي على راسه برسم في الاسطرلاب
ويسمى راس الحسوا قرب من الحاني **ومنها حية الحوا**
ثمسة عشر كوكبا وهي الحية التي قد قصها الجواب يدبه
وقد رقت راسها ودينها حية علوا راسه **ومنها الشهم**
خمس كواكب بين منقار الدجاجة وبين النسر الطائر
في نفس الجحد العظيمة نصلة الى المشرق وقوة الى
المغرب ويقال النوك **ومنها العنق** تسعة كواكب
الخارج عن الصورة ستة كواكب من كواكب السور

وهي ثلثة كواكب مصطفة بآثار النسر الواقع وسمي طيئرا
 لان جناحيه مبسوطةتان **ومنها الدلفين** عشرة كواكب
 مجتمع خلف النسر الطائر وصورة صورة حيوان بحري
 يشبه الزرافة المقفوح يقال ان حب الاشنان ونجى
 القرية من كواكبها صلب الطائر على شكل مربع
 مخوف **ومنها قطعه الفرس** اربعة كواكب ويقال
 لها مقدم الفرس خلف كواكب الدلفين **ومنها القوس**
الاكبر وهو ذوات الحناح عشرون كوكبا وصورة
 صورة فرس له راس وبدان وليس له غفل ولا رطان
 من كواكب ملك الفرس وسره الفرس وهما كوكبان
 نيران بينهما قد ربح **ومنها اندروميدا** ويقال
 لها المرأة المسلسلة والمرأة التي لها ثريعتان اثنتان وعشرون
 كواكب صورتها صورة امرأة قائمة ممدودة البدن
 في يديها سلسلة كانا معلقة بها وقال ابو الحسن
 الصوفي السلسلة في رجليها راسها كوكب مشترك
 بينها وبين سره الفرس المحن **ومنها المثلث**
 اربعة كواكب من كواكب السمكة وكمن النر الذي على
 راس الغول وهو على شكل مثلث فيه طول راسه كوكب
 وقاعدته ثلثة كواكب محلة كواكب هذه الصور ثلثا

وستون كوكبا **واما** صورة البروج **ومنها الحمل** ثلثة عشر
 كوكبا والخارج عن الصورة خمسة كواكب وصورة
 صورة كبش مقدمه الى جهة المغرب وموجه الى المشرق
 وهو ملتفت الى خلاف حتى صار حطه على ظهره
 من كواكب الشرطين من منازل القمر **الثاني الثور**
 ثلثة وثلثون كوكبا والخارج عن الصورة احد
 عشر كوكبا وهو على صورة النصف المقدم من ثور
 قد نكس راسه للنطح وقد قطع بضعين على سترته مقدمه
 الى المشرق وموجه الى المغرب من كواكب الثريا
 والبركان وهما من منازل القمر **الثالث الثومان** ويعرف
 بالحوزا ثمانية عشر كوكبا والخارج عن الصورة
 سبعة كواكب صورته صورة صبي قائم وضع
 احدهما يده على منكب الآخر ورأساهما وسائر كواكبهما
 في الشمال والمشرق على طرف المحر وارجلهما الى
 المغرب والجنوب في نفس المجرة **الرابع السوطان**
 سبعة كواكب والخارج عن الصورة اربعة كواكب
 مقدمه الى ناحية المشرق وموجه الى المغرب والجنوب
 على راس الثومين **الخامس الاسد** سبعة وعشرون
 كوكبا والخارج عن الصورة اربعة كواكب وصورة

DIN 4.5

